

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Ensihoidon koulutusohjelma

Jari-Pekka Saari

SIMULAATIO-OPPIMISYMPÄRISTÖ KENTTÄSAIRAANHOITAJIEN POTILAS-
TURVALLISEN ENSIHOITOTYÖN KEHITTÄMISESSÄ

Opinnäytetyö 2015

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Ensihoito

SAARI, JARI-PEKKA	Simulaatio-oppimisympäristö kenttäsairaanhoitajien potilasturvallisen ensihoitotyön kehittämisessä
Opinnäytetyö	80 sivua + 8 liitettä (21 sivua)
Työn ohjaaja	Yliopettaja Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen
Toimeksiantaja	Puolustusvoimat
Maaliskuu 2015	
Avainsanat	potilasturvallisuus, ensihoito, osaamisen kehittäminen, kokemuksellinen oppiminen, simulaatio-oppiminen

Potilasturvallisuus on tärkeää kenttäsairaanhoitajien ensihoitotyön toteuttamisessa. Puolustusvoimissa potilasturvallisuus perustuu yksilöiden ja organisaatioiden osaamisen järjestelmälliseen kehittämiseen. Osaamisen kehittämisessä hyödynnetään monipuolisesti erilaisia oppimistapoja ja mahdollisuuksia. Oppimisympäristön merkityksen ymmärtäminen osaksi oppimista ja ammatillista kehittymistä on tärkeää.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millainen kenttäsairaanhoitajien potilasturvallista ensihoitotyötä kehittävä toimintamalli tulisi simulaatio-oppimisympäristössä olla sekä miten simulaatiokoulutuksella voidaan kehittää ensihoidon osaamista kenttäsairaanhoitajien toimintaympäristössä. Tutkimusryhmän muodostivat palkattuun henkilökuntaan kuuluvat kenttäsairaanhoitajat (n=7). Tutkimuksessa muodostettiin simulaatio-oppimisympäristöön sovellettava toimintamalli, joka kehittää samalla kenttäsairaanhoitajien potilasturvallista ensihoitotyötä.

Tutkimuksen viitekehys muodostettiin aiemmissa tutkimuksissa simulaatiokoulutuksessa tärkeiksi todettujen aihealueiden pohjalta. Tutkimus toteutettiin ensihoidon simulaatiotehtäviä havainnoimalla ja toiminnan kehittämistä tukevilla teemahaastatteluilla, yhdessä tutkimusryhmän kanssa. Tutkimuksessa toteutettiin kaksi kehityksellistä sykliä kahden viikon välein. Simulaatiotehtävät ja haastattelut videoitiin havaintojen varmentamiseksi. Simulaatioita havainnoitiin ANTS-kehyksessä ja teemahaastattelun tarkemmat aiheet muodostettiin tutkimuksen viitekehyksen pohjalta.

Tutkimuksen lopputuloksena esitettiin toimintamalli, joka tukee puolustusvoimien potilasturvallisuutta kehittävää simulaatiokoulutusta, ja joka soveltuu samalla kenttäsairaanhoitajien toimintaympäristössä käytettäväksi. Tutkimuksen perusteella simulaatio-oppimisen todettiin soveltuvan kokemuksellisenä oppimismenetelmänä, potilasturvallisen hoitotoiminnan kehittämiseen myös puolustusvoimissa. Kehitetyn simulaatiokoulutuksen mallin todettiin parantavan sekä kenttäsairaanhoitajien toteuttaman ensihoitotyön laatua, että samalla potilasturvallisuutta.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Emergency Care

SAARI, JARI-PEKKA

Simulation-based Learning Environment in the development of Field Nurses' Emergency Medical Care

Bachelor's Thesis

80 pages + 21 pages of appendices

Supervisor

Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen, Principal Lecturer

Commissioned by

Finnish Defense Forces

October 2015

Keywords

patient safety, emergency medical care, development of capabilities, experimental learning, simulation-based learning

Patient safety is important to the implementation of field nurses' emergency medical care. In the Finnish Defense Forces patient safety is based on the systematic development of skills of individuals and organizations. Different ways of learning and opportunities have been utilized during the development of capabilities. Understanding the importance of learning environment is essential for learning and professional development.

The aim of the thesis was to find out what needs to be included in patient-safe operations modelling in emergency medical care conducted by the field nurses in a simulation-based learning environment. Another aim was to find out how simulation training could develop expertise in the operating environment of the field nurses. The research group consisted of field nurses who were recruited employees of the (n = 7) Finnish Defense Forces. During the research, a model of patient safe emergency medical care for field nurses was developed for the simulation-based learning environment.

The frame of this thesis was formed in previous studies on the basis of the thematic areas identified as important simulation training. The research was conducted by observing emergency medical care simulation tasks and development activities as well as by theme interviews, together with the research team. The practical research was carried out in two developmental cycles every two weeks. The simulations were observed in the ANTS framework, and more detailed topics of the theme interview were formed on the basis of the thesis framework.

As a result of the thesis an operating structure for patient-safe simulation training in the Finnish Defense Forces was presented. The model is suitable for training in the field nurses' working environment and supports increase of the patient safety. Based on the research simulation learning was declared compatible as an experiential learning method in developing patient safety care of the Finnish Defense Forces. The developed simulation training model was shown to improve both the quality of emergency care carried out by the field nurses as well as patient safety.

SISÄLLYS

1	TAUSTA JA TARKOITUS	6
2	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA YHTEISTYÖTAHO	9
3	TERVEYDENHUOLLON JA SIMULAATIOKOULUTUKSEN NYKYTILA	12
	3.1 Ensihoito ja sen toteuttaminen puolustusvoimissa	12
	3.2 Potilasturvallisuus puolustusvoimissa	14
	3.3 Simulaatiokoulutus puolustusvoimissa	16
4	PEDAGOGISET LÄHTÖKOHDAT TOIMINNAN KEHITTÄMISEKSI	18
	4.1 Oppiminen puolustusvoimissa	19
	4.2 Potilasturvallisuuden lähtökohdat ensihoidossa	21
	4.3 Simulaatio-oppimisen perusteet	23
	4.4 Kokemuksellinen oppiminen	25
	4.5 Kenttäsaaraanhoitajien oppimisympäristön muodostuminen	29
	4.6 Yhteenveto pedagogisista lähtökohdista	32
5	TOIMINTATUTKIMUS	33
	5.1 Toimintatutkimus menetelmänä	33
	5.2 Haastattelu ja havainnointi	35
	5.3 Tiedon hankinta	36
	5.4 Toimintamallin kehittäminen tässä tutkimuksessa	37
6	SIMULAATIO-OPPIMISYMPÄRISTÖN TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN	38
	6.1 Tutkimuksen viitekehyksen muodostaminen	39
	6.2 Alustavan toimintamallin muodostaminen ja testaus	45
	6.3 Alustavan toimintamallin arviointi	49
	6.3.1 Havainnot simulaatiotilanteista	49
	6.3.2 Haastattelun tulokset	50
	6.4 Toimintamallin uudelleenmuokkaus	55
	6.5 Muutetun toimintamallin testaus ja arviointi	55
	6.5.1 Havainnot uusista simulaatiotilanteista	55
	6.5.2 Toistettujen haastatteluiden tulokset	56
	6.6 Yhteenveto tutkimusryhmän simulaatioista	58

7	SIMULAATIO-OPPIMISYMPÄRISTÖT PUOLUSTUSVOIMIEN ENSIHOIDOSSA – TOIMINTAMALLI	60
8	TUTKIMUKSEN ARVIOINTI JA POHDINTA	62
8.1	Tutkimustulosten tarkastelu	63
8.2	Toimintatutkimusprosessin arviointi	63
8.3	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	66
8.4	Loppupohdinta ja jatkokehittely	69
	LÄHTEET	70
	LIITTEET	

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus simulaatiotutkimuksista

Liite 2. Sopimus opinnäytetyöstä

Liite 3. Tutkimuslupa

Liite 4. Saatekirje ja suostumuslomake

Liite 5. Havainnointilomake

Liite 6. Taustatietolomake

Liite 7. Teemahaastattelun runko

Liite 8. Simulaatioharjoitteen perusrunko

1 TAUSTA JA TARKOITUS

Inhimillisiä virheitä ei ole perinteisesti hyväksytty terveydenhuollon toimintakulttuurissa. Toiminnassa on korostettu huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta virheiden välttämiseksi. Tästä seuraa helposti ajattelutapa, jonka mukaan virheet ovat aina seurausta huolimattomuudesta, välinpitämättömyydestä tai asenneongelmasta. Toimintamallissa virheiden syitä etsitään itse henkilöistä, ei järjestelmästä. Jatkossa korostetaan huolellisuutta, muutetaan ohjeita, koulutetaan tai huomautetaan virheen tehnyttä henkilöä normien noudattamatta jättämisestä. Tavoitteena on näin saada ihmiset noudattamaan ohjeita ja määräyksiä sekä toimimaan tulevaisuudessa oikein. Kun nämä toimenpiteet on tehty, ajatellaan kaiken olevan hyvin – kunnes seuraava virhe tapahtuu. Tutkimuksissa potilasturvallisuuden vaarantavien tilanteiden syistä ei vika useinkaan ole ollut teknisten asioiden hallinnassa tai laitteissa vaan inhimillisten tekijöiden aiheuttamissa ongelmissa. (Helovuori, Kinnunen, Peltomäki & Pennanen 2012, 75.)

Hoitotyön koulutuksessa ja kliinisten taitojen oppimisessa onkin huomattu simulaatioilla toteutettavan koulutuksen hyödyllisyys. Simulaatiokoulutuksella on voitu osoittaa merkittäviä parannuksia oppimisen tehokkuuteen ja tavoitteiden mukaisiin oppimistuloksiin sekä potilasturvallisuuteen. Simulaatiokoulutuksen on todettu lisäksi tukevan opiskelijoiden ammatillista kasvua ja oppimistulosten pysyvyyttä. Simulaatioharjoitusten on todettu vähentävän käytännön potilastyössä tehtyjen virheiden määrää, lisäävän yleisesti potilaiden turvallisuutta ja kasvattavan opiskelijoiden itseluottamusta omiin taitoihinsa sekä lisäävän erityisesti nk. ei-teknisten taitojen osaamista terveydenhuollossa. (Kivinen 2008, 32; Sankelo & Jokela 2010, 44 - 47; Salakari 2010, 12 – 16; Rall 2013 10 - 14.) Simulaatioiden uskotaan myös antavan parempia valmiuksia muuttuvan työelämän tarpeisiin, jossa ammattilaisilta vaaditaan rutiinitöiden lisäksi monia erilaisia taitoja kuten vuorovaikutustaitoja, luovaa ajattelua, joustavuutta sekä jatkuvaa oppimista. Simulaatioiden laajemman käytön myötä on koulutuksen ja työelämän välisen kuilun nähtykin jo kaventuvan. (Poikela 2012, 18, 28.)

Simulaatioita varsinaisena opetus- ja oppimismenetelmänä on tutkittu kansainvälisesti arvioituna kohtuullisen hyvin, mutta suomalainen tutkimus on ollut vielä vähäisempää. Hoitoalan simulaatioita Suomessa on kuitenkin viime vuosien aikana tutkittu aiempaa enemmän. Suurin osa aiheeseen liittyvistä tutkimuksista ovat yliopiston pro

gradu (esim. Joutsen 2010; Toivanen 2011; Kellomäki 2013; Liljeström 2013; Kupiainen 2013; Salonen 2013; Suvimaa 2014). Simulaatioiden vaikutuksista ja käytöstä terveydenhuollon osana, on tehty lisäksi muutamia akateemisia väitöskirjoja. Tällaisia ovat tehneet esimerkiksi Jokela 2010 ja Silvennoinen 2014. (Palkkimäki 2015, 2.) Puolustusvoimissa ei vastaavia terveydenhuollon simulaatioihin liittyviä tutkimuksia ole tehty.

Myös ammattikorkeakouluilla on ollut kiinnostusta simulaatio-opetusta kohtaan ja useiden ammattikorkeakoulujen yhteyteen on rakennettu simulaatiokeskuksia. Ammattikorkeakouluilla on ollut konkreettista tarvetta saada tutkimuksellista tietoa erityisesti simulaatio-oppimisen vaikuttavuudesta ja sen mahdollisuuksista terveydenhuollon kentällä. (Palkkimäki 2015, 2.) Suurin osa simulaatioiden vaikutuksista on saatu opinnäytetöinä, mutta aiheita on lähestytty myös muutamien ylempien ammattikorkeakoulututkintojen opinnäytetöissä (esim. Åker 2010; Kettunen 2014; Saari 2014). Tämän tutkimuksen viitekehys muodostettiin Joutsenen (2010) tutkimuksessaan esittämien, simulaatioon vaikuttavien tekijöitä mukaillen. Luettelo tämän tutkimuksen aihealueen kartoittamiseksi käytetyistä tutkimuksista on opinnäytetyön liitteessä 1.

Aiemmat tutkimukset hoitoalalla ovat liittyneet enimmäkseen varsinaisten simulaatioiden toteutustekniikkaan tai opiskelijoiden kokemuksiin varsinaista simulaatiosta. Oppimista sinällään on tutkittu enemmän saatujen kokemuksen näkökulmasta tai siitä, millaisia taitoja opiskelijat kokevat oppivansa simulaatio-opetuksen avulla. Oppimista ei ole tutkittu siis pedagogiikan tai aikuisoppimisen näkökulmista. (Palkkimäki 2015, 3.)

Potilasturvallisuuden varmistaminen on ammattieettinen perusvaatimus terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammatillisessa toiminnassa. Lain (559/1994) 15. §:n mukaan ammattihenkilön on ammatitoiminnassaan sovellettava yleisesti hyväksyttyjä ja kokemukseräisiä, perusteltuja menettelytapoja koulutuksensa mukaisesti, jota hänen on pyrittävä lisäksi jatkuvasti täydentämään. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.) *Terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua* (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, 8§).

Potilasturvallisuusosaamiseen ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota terveydenhuollon ammattihenkilöstön koulutuksessa. Kaikkeen inhimilliseen toimintaan liittyy kuitenkin erehtymisen mahdollisuus ja sen vuoksi myös terveydenhuollon toimintayksiköis-

sä tapahtuu potilasturvallisuutta heikentäviä virheitä. Ongelmat etenkin tiedonkulussa ja hoidon aikaisen tiedon siirtämisessä lisäävät mahdollisuutta potilasturvallisuuden vaarantumiselle. Erityisesti ensihoidossa ja päivystystyössä työskentelevää henkilöstöä tulisi jatkokouluttaa. Koulutukseen on turvattava riittävät voimavarat ja sekä laadunhallintaan että toiminnan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen tulisi varata riittävästi resursseja organisaation kaikilla tasoilla. Laatu- ja potilasturvallisuuden täytäntöönpano lähtee ensisijaisesti johdon sitoutumisesta toiminnan jatkuvaan kehittämiseen ja laatutyöhön. Käytännössä tämä tarkoittaa riittävää toimintaan kohdennettua työaikaa ja henkilöstöresursseja niin organisaation johdon, lähiesimiesten kuin operatiivisen henkilöstönkin osalta. (Terveys- ja hyvinvoinnin laitos 2011, 9 - 16; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 3-14, 27 - 31.)

Terveysturvallisuuden ammattihenkilöiden tulee kuitenkin noudattaa työssään potilasturvallisuuden edistämisen periaatteita, soveltaa sen keskeisiä keinoja sekä hyödyntää potilasturvallisuuden edistämiseen tarkoitettuja työkaluja ja hoitosuosituksia. Terveysturvallisuuden toimintaympäristön tulisi olla työntekijää kannustava ja oppimiskeskeinen. Potilasturvallisuutta voidaan kokonaisuutena parantaa vain, jos henkilöstöllä ja toimintayksikön johdolla on tehtäviensä vaatimat, riittävät ammatilliset tiedot ja taidot sekä muu toiminnan edellyttämä turvallisuusosaaminen. (Aluehallintovirasto 2013, 7; Terveysturvallisuuden ja hyvinvoinnin laitos 2011, 10 - 15; Puolustusvoimat 2014c.)

Turvallisuuden varmistamisessa terveydenhuolto on jäänyt jälkeen monesta muusta korkean riskin aloista, esim. ilmailusta. Potilasturvallisuuden puutteisiin ja laajamittaisiin vaikutuksiin on sekä Suomessa että kansainvälisesti herätty kaiken kaikkiaan vasta viimeisen vuosikymmenen aikana. Suomalaisen potilasturvallisuusstrategian (STM 2009, 18) mukaan terveydenhuollon pitäisi oppia muilta turvallisuuskriittisiltä aloilta. Hyvä esimerkki tällaisesta alasta on em. ilmailu. Merkittävin asia, joka ilmailusta voidaan oppia, on tiimityön kehittyminen ja sitä tukevat koulutusmenetelmät. Lentotoiminnassa on jo aiemmin oivallettu, että turvallisuus ei synny yksittäisten henkilöiden huippusuoritusten ansiosta, vaan se perustuu ennalta määriteltujen pelisääntöjen mukaiseen yhteistyöhön koko lentohenkilökunnan kesken. Toiminnalle on ominaista ajatus siitä, että työryhmän sisäiset sekä ulkoiset resurssit ovat hallinnassa mahdollisimman tehokkaasti. (Helovuo ym. 2012, 183; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 3 - 14.)

Tutkimuksessa hyödynnetään toimintatutkimuksen periaatteita ja se toteutetaan toimintatutkimuksellisen prosessin kautta. Tutkimus on siinä interventioon perustuvaa,

käytännönläheistä, osallistavaa, reflektiivistä sekä kokonaisuutena sosiaalinen prosessi. Toimintatutkimukselle on lisäksi tunnusomaista hioa toimintaa useiden peräkkäisten suunnittelu- ja kokeilusykliden avulla. Yhteen suunnitelmaan perustuvaa kokeilua seuraa kokemusten pohjalta parannettu suunnitelma. (Heikkinen 2010, 19, 27.) Tämän tutkimuksen käytännön vaiheessa sekä havainnoidaan tutkimusryhmän toimintaa, että haastatellaan heitä. Näin saatua tietoa käytetään vallitsevan käytännön kehittämiseksi, yhdessä tutkimusryhmän kanssa.

Tutkimuksen lähtökohtana on osaltaan parantaa puolustusvoimien terveydenhuollon potilasturvallisuutta, kenttäsairaanhoidajien oppimisympäristöä kehittämällä ja ensihoidollista osaamista parantamalla. Opinnäytetyön aihe on tärkeä erityisesti sen vuoksi, että puolustusvoimien sisäinen ensihoidon ohjeistus (Puolustusvoimat 2014e) on muuttunut vuoden 2015 aikana. Terveydenhuollon simulaatiokoulutusta on lisäksi uudistettu jo aiemmin, lisäämällä henkilöstön simulaatiopedagogista osaamista erillisillä jatkokoulutuksilla (esim. simulaatio-ohjaajan kurssi). Opetuskäyttöön on hankittu lisäksi entistä korkeatasoisempia potilassimulaattoreita. Vaikka simulaatioiden hyödyntämistä on myös puolustusvoimissa tutkittu aiempaa enemmän, varsinaista terveydenhuollon simulaatioihin liittyvää tutkimusta ei kuitenkaan aiheesta ole tehty. Nämä yhdessä vaativat simulaatio-oppimisympäristön toimivuuden arviointia ja kehittämistä osana puolustusvoimien toimintaympäristöä.

2 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA YHTEISTYÖTAHO

Itse potilasturvallisuuteen ja simulaatiokoulutuksen hyödyllisyyteen sen yhteydessä, vaikuttavat monet muutkin asiat ja niitä käsitellään tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa tarkemmin. Käsittelen kuitenkin tässä alaluvussa lyhyesti oppimista ja sen yhteyttä potilasturvallisuuteen puolustusvoimien toiminnassa, potilasturvallisuuden kehittämisen lähtökohtia valtakunnallisten ja puolustusvoimien sisäisten määräysten kautta sekä itse potilasturvallisuuden kehitystarpeita ja simulaatiokoulutuksen antamia mahdollisuuksia puolustusvoimien terveydenhuollossa. Samalla hahmotan tutkimuksen tavoitteita ja lopulliseen toteutukseen johtaneita lähtökohtia.

Potilasturvallisuuden parantamisessa on kysymys asioiden oppimisesta ja opitun asian soveltamisesta toimintaympäristönsä eli tässä yhteydessä erityisesti ammatillisesta osaamisesta. Oleellinen tekijä itse oppimisessa on varsinainen oppimisympäristö ja se, miten itse oppiminen siellä mahdollistuu. Potilasturvallisuus perustuu puolustusvoi-

missa keskeisesti paitsi henkilöiden myös organisaation osaamiselle. Puolustusvoimien järjestämän ensihoidon koulutuksen tavoitteena on parantaa puolustusvoimien laillistettujen terveydenhuollon ammattihenkilöiden ensihoidollista osaamista, joka liittyy erityisesti puolustusvoimien harjoitus- ja varotoiminnan toteuttamiseen. Ammatillinen osaaminen on aina turvallisen hoidon keskeinen edellytys ja työssä oppiminen on keskeinen osa henkilöstön osaamisen kehittämistä. Osaamisen kehittäminen on kokonaisuus, jossa vastuu ammatillisesta kehittämisestä on sekä henkilöstöllä itsellään, että työnantajalla. Täydennyskoulutuksen voidaan katsoa siis olevan avainasemassa osaamisen kehittämisessä. (Puolustusvoimat, 2010b; Puolustusvoimat, 2012a; Puolustusvoimat, 2014c; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 18; Puolustusvoimat 2014d, 2 - 3.)

Potilasturvallisuus ei kuitenkaan perustu ainoastaan yksittäisen henkilön kliiniseen osaamiseen tai virheettömään tekniseen suorittamiseen. Ryhmässä toimimiseen liittyy piirteitä, jotka osaltaan saattavat vaikuttaa potilasturvallisuuteen. Ryhmässä ei välttämättä toimita samalla tavalla, kuin yksilö itse. Ryhmädynamiikka saattaa vaikuttaa myös merkittävästi päätöksiin. Potilasturvallisen hoitotyön toteuttaminen vaatii muutakin kuin yksittäisten hoitotoimenpiteiden tai protokollan hallintaa ja toiminta hoitoryhmässä aiheuttaakin potilasturvallisuudelle uusia haasteita. Se vaatii erityisesti kykyä hallita turvallisuutta koko hoitoprosessin ajan. Potilaan turvallinen hoitaminen edellyttää mm. laaja-alaista yhteistyötä, tiedonkulun varmistamista, tehokkaan tiimin sisäisten ja ulkoisten resurssien hyödyntämisen sekä selkeää työnjakoa hoidon aikana. Varsinkin sellaisessa työryhmässä, joissa henkilöt edustavat erilaisia ammattiryhmiä, päätöksentekoon vaikuttavat oman ammattiroolin aiheuttamat lähtökohdat. (Helovuori ym. 2012, 83,182.)

Laatutyön ja potilasturvallisuuteen tähtäävien periaatteiden tulisi näkyä käytännön työssä toiminnan kaikilla tasoilla. Jokaisella terveydenhuollon työntekijällä on vastuu osaamisestaan ja sitä kautta potilasturvallisuudesta. Määräajoin toteutettavat arviointiprosessit ovat myös merkittävä osa henkilöstön sitouttamista ja organisaation oppimista laadunhallintaan ja potilasturvallisuuteen. Ensihoidon ja päivystyksen yksiköissä näyttöön perustuva toiminta tulisi sisällyttää osaksi henkilöstön perehdytystä ja olla osa avointa ja rakentavaa johtamiskulttuuria. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 31; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 17 - 18.)

Osaaminen on käsitteenä laaja. Osaamista määriteltäessä saatetaan joutua tilanteisiin, joissa on vaikeaa tietää, mitä osaamisella oikeastaan tarkoitetaan. Sillä voidaan tarkoittaa esimerkiksi yksilö- tai organisaatiotason osaamista. Toisaalta saatetaan puhua osastojen, tiimien tai yksilöiden osaamisesta. Yksittäisen henkilön taitojen määrittäminen on useasti helpompaa kuin vaikkapa koko organisaation. (Sydänmaanlakka 2000, 126.)

Oppiminen puolustusvoimissa on sidoksissa palkatun henkilöstön osaamisen kehittämiseen. Osaamisen kehittämisen ohjaus ja johtaminen kuuluvat kokonaisuutena puolustusvoimissa pääesikunnalle, kuten alaluvussa 3.1 tarkemmin selvitetään. Osaamisen kehittäminen määritellään organisaation ja sen yksilöiden kykyjen ja valmiuksien suunnitelmalliseksi tuottamiseksi. Osaamisen kehittämisen lähtökohtana on asiasisältöjen lisäksi kyky oppia työssä ja kehittää työtapoja erilaisiin tilanteisiin. Puolustusvoimien, työyhteisön ja työssä oppijan tavoitteet yhdistetään suunnitelmalliseksi kokonaisuudeksi huomioimalla työn asettamat vaatimukset sekä oppijan tarvitsema tuki työtehtävissä. (Nissinen 2007; Puolustusvoimat, 2010b; Puolustusvoimat, 2012a.)

Työssä oppiminen edellyttää myös koko organisaation sitoutumista toimintakulttuurin kehittämiseen ja oppivan organisaation periaatteisiin. Työssä oppimisessa ei ole kyse pelkästään objektiivisen tiedon hyödyntämisestä vaan tiedon hyödyntämisestä, joka kehittyy työn aikana ja vuorovaikutuksessa työympäristön kanssa. Puolustusvoimien tulee sallia ja tukea erilaisia työtapoja sekä varmistaa, että henkilökunnan ammatillinen osaaminen on heidän tehtäviinsä nähden riittävää. Hiljainen tieto on olennainen osa organisaatiossa oppimista. Ohjattu työssä oppiminen lähtee sekä työyhteisön että henkilön työtehtävissä tarvittavasta osaamisesta. (Heikkilä 2006, 277; Puolustusvoimat 2010b.)

Tutkimuksen aihe valikoitui puolustusvoimien terveydenhuoltohenkilökunnan parissa tehtäväksi opinnäytetyön tekijän taustasta johtuen. Tämä tutkimus toteutettiin yhteistyössä Sotilaslääketieteen keskuksen henkilöstön kanssa. Tutkimusryhmäksi valittiin puolustusvoimien kenttälääkintäalalla toimivat kenttäsairaanhoitajat. Kenttäsairaanhoitaja on terveydenhuollon ammattihenkilöstä annetun lain (559/1994) mukaisesti laillistettu sairaanhoitaja, joka toimii siviilivirassa puolustusvoimissa. Kenttäsairaanhoitajan tehtäväkenttään kuuluvat muun muassa ensiavun ja kenttälääkinnän koulutus, maasto- ja sotaharjoitusten lääkintähuollon järjestelyt, lääkinnälliset varotehtä-

vät sekä varusmiesten terveyden- ja sairaanhoito monenlaisissa olosuhteissa. (Puolustusvoimat 2004.)

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää:

1. Millainen kenttäsairaanhoitajien potilasturvallista ensihoitotyötä kehittävän toimintamallin tulisi olla simulaatio-oppimisympäristössä.
2. Miten simulaatiokoulutuksella voidaan kehittää ensihoidon osaamista kenttäsairaanhoitajien toimintaympäristössä.

3 TERVEYDENHUOLLON JA SIMULAATIOKOULUTUKSEN NYKYTILA

Puolustusvoimien terveydenhuollon toteuttaminen perustuu lainsäädäntöön ja toiminnasta erikseen annettuihin, puolustusvoimien sisäisiin määräyksiin. Nämä määräykset antavat suuntaviivat toiminnan kehittämiseksi puolustusvoimien terveydenhuollossa. Käyn sen vuoksi alaluvussa 3.1 lyhyesti läpi keskeisimmän puolustusvoimien terveydenhuollon toimintaan vaikuttavan keskeisen lainsäädännön. Alaluvussa 3.2 selvitän puolustusvoimien potilasturvallisuuden yleisiä perusteita ja toiminnasta annettuja linjauksia sekä alaluvussa 3.3 puolustusvoimien simulaatiokoulutuksen tilannetta tällä hetkellä.

3.1 Ensihoito ja sen toteuttaminen puolustusvoimissa

Puolustusvoimien terveydenhuollon toteuttaminen perustuu voimassa olevaan lainsäädäntöön. Lain terveydenhuollon järjestämisestä puolustusvoimissa (322/1987) 6. §:n perusteella terveydenhuollon yleinen suunnittelu, ohjaus ja valvonta kuuluvat puolustusvoimissa pääesikunnalle. Terveydenhuollon muista järjestelyistä puolustusvoimissa vastaa puolustusvoimien logistiikkalaitos (säädosmuutos 513/2013). Terveydenhuolto-laki (1326/2010) ja asetus (341/2011) laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytännönpäätöksiä, on myös osa puolustusvoimien terveydenhuollon toiminnallista ohjausta potilasturvallisuussuunnitelman (Puolustusvoimat 2014c) kautta. Tärkeimmät toimintaa ohjaavat lait ovat:

1. Asevelvollisuuslaki 1438/2007
2. Laki puolustusvoimista 551/2007
3. Laki terveydenhuollon järjestämisestä puolustusvoimissa 322/1987
4. Asetus terveydenhuollon järjestämisestä puolustusvoimissa 371/1987

Sosiaali- ja terveysministeriön (2014, 21) mukaan ensihoito tarkoittaa äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tilanarviota, tarvittavan ensihoidon antamista ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella ja tarvittaessa potilaan kuljettamista lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisimpaan hoitoyksikköön. Toiminta on määritelty suhteellisen tarkoin lainsäädännössä ja henkilöstölle on asetettu tietyt koulutus- ja pätevyysvaatimukset. Ensihoitohenkilöstö varsinkin hoitotasolla on Suomessa varsin testattua ja ilmeisimmin yksi harvoja terveydenhuollon ammattiryhmiä, joiden ammatillista pätevyyttä arvioidaan jatkuvasti myös perustutkinnon suorittamisen jälkeen.

Määtän (2013, 14) mukaan ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystystoimintaa, jonka perustehtävä on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuden uhrin tasokas hoito tapahtumapaikalla ja kuljetuksen aikana. Ensihoitopalvelun suunnittelu, käytännön ohjaus ja valvonta perustuvat lääketieteelliseen asiantuntemukseen. Ensihoitopalvelu tulee suunnitella yhteistyössä alueen terveys- ja sosiaalitoimen laitosten, ensihoitopalvelun tuottajien ja yhteistyöviranomaisten kanssa.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (340/2011) määrää ensihoitopalvelun sairaanhoitopiirin tuottamaksi toiminnaksi. Ensihoitopalvelu toimii sairaanhoitopiirin tekemän ensihoidon palvelutasopäätöksen pohjalta. Sairaanhoitopiirin on vastattava ensihoitovalmiuden ylläpitämisestä alueellaan sekä johdettava ensihoitopalvelun operatiivista toimintaa. Sen on vastattava ensihoitopalvelun päivittäistoinnasta ja poikkeavista erityistilanteista ja niihin varautumisesta. Sairaanhoitopiirin on sovittava toimintamalleista eri viranomaisten kanssa, jotta potilaille turvataan riittävä ensihoito muiden viranomaistahojen johtamissa ja suorittamissa tehtävissä. (Ensihoitoasetus 6.4.2011/340.) Puolustusvoimat toimii em. perusteella sairaanhoitopiirien yhteistyökumppanina, tukien tarvittaessa muiden viranomaisten toimintaa alueellaan. Tämän toiminnan ohjaus tapahtuu sairaanhoitopiirien ohjeistuksen perusteella.

Ensihoito on puolustusvoimien (2014d) määritelmän mukaan osa lääkintähuoltoa, jonka tavoitteena on laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilöstön vieminen äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan luo, potilaan tilan ja hoidon tarpeen arvioiminen, tarvittavien hoitotoimien tekeminen ja hoidon antaminen, sekä hoidon antamisen jälkeen arvion tekeminen kuljetustarpeesta ja tarvittaessa potilaan kuljettaminen tarkoituksenmukaisimpaan hoitopaikkaan. Ensihoidon järjestelyillä ja koulutus-

toiminnalla pyritään parantamaan puolustusvoimien toiminnassa vakavasti vammautuneiden tai äkillisesti sairastuneiden hätätilapotilaiden saamaa hoitoa. (Puolustusvoimat 2014d, 2 - 3.)

Puolustusvoimien normaaliolojen ensihoidon toteuttaminen perustuu paitsi voimassa olevaan lainsäädäntöön (20.3.1987/322), myös normiin puolustusvoimien ensihoidon koulutuksesta, puolustusvoimien sisäisiin varomääräyksiin sekä Sotilaslääketieteen keskuksen potilasturvallisuussuunnitelmaan. Puolustusvoimien ensihoito-ohjeet vastaavat valtakunnallisia linjauksia.

Ensihoitoa toteutetaan puolustusvoimissa osana muuta terveydenhuollon toimintaa, terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimesta. Varsinainen ensihoitohenkilöstö tekee paikan päällä arvion mahdollisesta ensihoidon ja jatkohoidon tarpeesta. Lääkärit toimivat ensihoidossa useimmiten konsultteina vastaten potilaiden tutkimista, hoitoa ja lääkitystä koskeviin tiedusteluihin, usein potilaita näkemättä. Ensihoitajat voivat hoitaa potilaita myös ilman, että heitä kuljetetaan varsinaiseen siviiliterveysdenhuollon yksikköön tai puolustusvoimien terveydenhuollon piiriin. Kenttäsairanhoitajat toteuttavat ensihoitoa lähtökohtaisesti ilman työparia ja tukeutuvat jatkohoidossa joko puolustusvoimien terveydenhuollon laitoksiin tai muun julkisen terveydenhuollon sopimuskumppaneihin. Ensihoitopalvelusta annettu asetus (340/2011) ohjaa yleisesti ensihoitohenkilöstön vähimmäiskoulutusvaatimuksia sairaanhoitopiirien alueella. Puolustusvoimien koulutusvaatimukset määritetään vastaavasti pääesikunnan ja logistiikkalaitoksen toimesta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 21–22; Puolustusvoimat 2014d, 4.)

3.2 Potilasturvallisuus puolustusvoimissa

Potilasturvallisuus on terveydenhuollon laadun perusta. Potilasturvallisuus tarkoittaa terveydenhuoltolain (1326/2010) mukaan sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuutta tulee korostaa kaikessa toiminnassa ja varmistaa työolosuhteet sellaiseksi, että potilaan hoito voidaan toteuttaa laadukkaasti ja turvallisesti. (Terveys- ja hyvinvoinnin laitos 2011, 10–15; Terveysministeriö 30.12.2010/1326.)

Potilasturvallisuuskulttuuri edellyttää kaikilta potilaiden hoitoa edistävää suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintatapaa sekä terveydenhuollon ammattihenkilöiden,

että organisaatioiden suunnitelmallisia toimintatapoja ja periaatteita, jotka tähtäävät palvelun turvallisuuteen. Oppimista tukevan ilmapiirin lisäksi tarvitaan sellaisia toimintatapoja, joille oppiminen voi rakentua. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 11; Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2011, 10–15.)

Puolustusvoimissa potilasturvallisuudella tarkoitetaan potilasturvallisuussuunnitelman (Puolustusvoimat 2014c) mukaan niitä periaatteita ja toimintoja, joiden tavoitteena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Potilasturvallisuus on asetettu keskeiseksi osaksi hoidon laatua ja turvallisen hoidon tulee olla suunnitelmallista ja laadukasta. (Puolustusvoimat 2014c, 1–4; Silvennoinen & Karjalainen 2014, 17.)

Potilasturvallisuuden edistämisen tulee kuulua sekä perus-, jatko- että täydennyskoulutukseen. Suomalainen potilasturvallisuusstrategiassa 2009–2013 (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009) painotetaan ammatillista osaamista turvallisen hoidon keskeisenä edellytyksenä sekä potilasturvallisuuden huomioimista kaikessa terveysalan koulutuksessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 18; Sosiaali- ja terveysministeriö 2012, 5.) Täydennyskoulutus liittyy henkilön työtehtäviin ja niiden kehittämiseen tai tukee työntekijän osaamista muuten laaja-alaisesti. Koulutus voi tapahtua joko työajalla tai sen ulkopuolella. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 20.)

Potilasturvallisuutta voidaan lähtökohtaisesti parantaa vain, jos toimintayksikön johdolla ja henkilöstöllä on tehtäviensä vaatimat riittävät tiedot, taidot ja osaaminen. Puolustusvoimat osallistui vuosina 2010–2012 TEKESin hankkeeseen ”Potilasturvallisuus laatu- ja kilpailuvaltiaksi”, jonka tarkoituksena oli kehittää potilasturvallisuutta lisääviä toimintatapoja terveydenhuollon organisaatioissa. Pääesikunnan henkilöturvallisuushankkeessa (2010–2014) potilasturvallisuus asetettiin keskeiseksi toimintatavaksi puolustusvoimien terveydenhuollossa. Hankkeessa kehitetyt mallit ja työkalut, siirrettiin puolustusvoimien terveydenhuoltoon ja potilasturvallisuustyössä käytettäviksi. Hanke oli osaltaan perusta puolustusvoimien potilasturvallisuussuunnitelmalle, jossa potilasturvallisuus määritellään terveyden- ja sairaanhoidon laadun perustaksi. Suunnitelman laatiminen perustui terveydenhuoltolakiin (1326/2011) sekä laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanoa tarkentavaan asetukseen (341/2011). Potilasturvallisuussuunnitelmaa laadittaessa otettiin huomioon lisäksi kansallisen potilasturvallisuusstrategian 2009–2013 potilasturvallisuustyöltä edellyttämät suunnitelmallisuuden,

seurannan ja tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden vaatimukset. (Puolustusvoimat 2011b; Puolustusvoimat 2011b, 1; Puolustusvoimat 2014b, 2.)

Puolustusvoimissa keskitytään potilasturvallisuuden edistämiseksi tällä hetkellä yksittäisen terveydenhuollon työntekijän sijasta koko palvelujärjestelmän toimintaan. Toiminnan tarkoituksena on piilevien riskitekijöiden löytäminen ja niiden merkityksen vähentäminen. Potilasturvallisuus on erottamaton osa terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaa puolustusvoimien terveydenhuollossa. Toimintaa pyritään parantamaan lukuisin eri tavoin. (Silvennoinen & Karjalainen 2014, 18.)

3.3 Simulaatiokoulutus puolustusvoimissa

Taistelukentän simulaatioita on puolustusvoimissa harjoiteltu eri muodoissaan 1990-luvulta alkaen. Taistelukentän simulaatiot on hyväksytty keskeiseksi osaksi sotilaallista koulutusta, erityisesti kehitettäessä todenmukaisia harjoittelumahdollisuuksia. Puolustusvoimilla onkin käytössään useita erilaisia tähän tarkoitukseen suunniteltuja ja rakennettuja simulaattoreita. (Härkönen 2014, 161; Jokela 2010, 37; Puolustusvoimat 2012b, 5.) Simulaattorijärjestelmien käytön ohjeistaminen on kuitenkin yhä vähäistä, eikä puolustusvoimille ole toistaiseksi luotu tarkempaa simulaattorikoulutuksen pedagogista toteutusmallia (Puolustusvoimat 2012b, 57).

Puolustusvoimien sotilaallisessa koulutustoiminnassa simulaattoriavusteinen koulutus voidaan jakaa yleisesti kolmeen kategoriaan: Yksittäiseen aseeseen tai aseisiin liittyviin simulaatioihin, kaksipuoleiseen simulaattoriharjoitteluun liittyviin simulaatioihin sekä eri tasoisten analysointi-, suunnittelu- ja johtamisprosessien simulointeihin liittyviin simulaatioihin. (Peltoniemi 2000, 64–65; Halonen 2002, 69.) Puolustusvoimien maavoimien simulointistrategiassa vuodelta 2000 todetaan simulaattoreiden käytön tavoitteena olevan mm. luoda sodan ja taistelukentän tai kriisialueen kohteita vastaava oppimisympäristö. Tavoitteena on simulaatioavusteisen integroidun johtamis- ja taisteluharjoittelun kehittäminen, jolloin simulointijärjestelmät voidaan liittää osaksi puolustusjärjestelmää. (Peltoniemi 2000, tiivistelmä.)

Simulaatiot ovat sotilaskoulutuksessa lähes ainoita mahdollisuuksia toteuttaa tiettyjen toimintojen todenmukaista koulutusta rauhan aikana. Suuri osa simulaattoreilla annettavasta sotilaallisesta koulutuksesta on sellaista, jota ei voida toteuttaa lainkaan täysin aidossa toimintaympäristössä joko vaarallisuudesta tai muista tekijöistä johtuen. Tällaisia ovat esimerkiksi osa taistelukentän olosuhteissa tarvittavien sotilaallisten taito-

jen oppimisesta. Simulaatio mahdollistaa siihen osallistuville kokemuksellisen oppimisen tilanteessa, jossa voidaan turvallisesti harjoitella aiheuttamatta todellisia tappioita, harmia tai vaaraa (Salakari 2004, 117; Salakari 2009, 61).

Terveysthuollon alalla simulaatio-opetus voidaan jakaa lähinnä kolmeen eri toteutustapaan: potilasnäyttelijöiden tai simulaattoreiden käyttämiseen sekä tehtäväkohtaiseen, tietokoneita hyödyntävään simulaatioharjoitteluun. (Rockstraw 2012, 3.) Simulaatio-opetusta voidaan määritellä myös viittaamalla sen todenmukaisuuteen (engl. high-, moderate tai low-fidelity), ja simulaation sisäiset osat voidaan jakaa esimerkiksi psykologiseen, ympäristön tai kaluston todenmukaisuuteen (Beaubien & Baker 2004: i52, i55). Kivinen (2008, 26) jakaa terveydenhuollon simulaatiot kuuteen eri tyyppiin: anatomiamalleihin tai toimenpidemalleihin, hoivanukkeihin, integroituihin simulaattoreihin, tietokonepohjaisiin ohjelmiin, simulaatiopotilaisiin sekä erillisiin simulaatioympäristöihin. Stanfordin yliopiston simulaatiokeskuksessa (Center for Immersive and Simulation-Based Learning, ISL) simulaatio-opetus jaetaan viiteen eri toteutustapaan: standardisoidun potilaan käyttöön (näyttelijä), simuloidun anatomisen mallin käyttöön, virtuaalitodellisuuden hyödyntämiseen sekä visualisointiin, tietokonepohjaisen simulaation ja virtuaalimaailman hyödyntämiseen sekä simulaattorinuken käyttöön. (Stanford School of Medicine: Simulation Modalities.)

Puolustusvoimien simulaattorikoulutuksen keskiössä on sosiokonstruktivismi, jossa oppija toimii yhdessä muiden kanssa tietoa jakaen ja yhdistäen, todellisuutta jäljittelevässä oppimisympäristössä. Sosiaalisen oppimisympäristön ja vuorovaikutuksellisen oppimisen merkitys korostuu simulaatiokoulutuksen sosiokonstruktivistisessä oppimisympäristössä ja erottaa sen konstruktivismista, erityisesti terveydenhuollon simulaatioissa. Sosiokonstruktivistisen teoreettiset lähtökohdat pohjautuvat paljolti Vygotskyn (1896–1934) esittämille ajatuksille, joissa mm. yksilön tietoisuus rakentuu sosiaalisissa suhteissa, psykologista näkemystä oppijan kehityksestä tai ohjauksen pedagogista näkökulmaa unohtamatta. (Härkönen 2014, 164 - 165.) Simulaattoritoiminta tulee nähdä puolustusvoimissa erityisesti erilaisina oppimisympäristöinä ja kokonaisuuksina, joissa simulaatiot tukevat turvallista oppimista ja mahdollistavat turvallisesti lähes todenmukaisen toiminnan harjoittelun. Erilaisten oppimisympäristöjen luominen koulutuksessa käytettäväksi on tärkeää. (Puolustusvoimat 2014f, 3; Toiskallio 1998, 15–17.) Puolustusvoimien terveydenhuollon koulutuskäyttöön ensimmäiset korkeamman tason potilassimulaattorit tulivat jo vuonna 2001 (Jokela 2010, 37; Jokela 2011, 2; Hallikainen & Väisänen 2007, 436–438; Niemi-Murola 2004, 681.)

Puolustusministerin vuonna 2009 asettaman työryhmän raportissa kiinnitetään erityistä huomiota simulaatiokoulutuksen tarpeellisuuteen puolustusvoimissa. Simulaatiokoulutuksella todetaan olevan merkitystä erityisesti motivaation muodostumiselle ja oppimistavoitteiden saavuttamiselle. Erilaisten simulaattorikoulutusjärjestelmien hankkiminen ja hyödyntäminen nähtiin raportissa erittäin tärkeäksi. (Puolustusministeriö 2010, 73.) Puolustusvoimat on asettanut tavoitteeksi kehittää oppimisympäristöjä ja toimintamalleja vuoteen 2024 mennessä niin, että ne tukevat oppimista, mahdollistavat motivoivan ja nousujohteisen koulutuksen järjestämisen kokonaisuutena, mahdollistavat koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnin ja tukevat koulutuksen laadun varmistamista sekä tukevat henkilöstön osaamisen ja toimintakyvyn ylläpitämistä ja kehittämistä. (Puolustusvoimat 2014f, 1–6.)

4 PEDAGOGISET LÄHTÖKOHDAT TOIMINNAN KEHITTÄMISEKSI

Vuorovaikutusosaamisella on merkittävä rooli terveysalan ammatissa toimiessa ja sitä tulisi korostaa koulutuksessa. Simulaatio-oppimisympäristö soveltuu loistavasti vuorovaikutustaitojen ja tiimityön harjoitteluun. Samalla korostuu sellaisia ihmisten kohtaamiseen liittyviä asioita ja arvoja, joita muilla opetusmetodeilla ei niin hyvin voida todentaa. Simulaatioissa tulee painottaa erityisesti kommunikaatiota, tiimityöskentelyä ja CRM:n opetusta, teknisen osaamisen sijaan. Jälkipuinti (debriefing) on lisäksi olennainen osa ammatillisen kasvun tukemista ja oppimistapahtumaa. Jälkipuinnissa korostuvat erityisesti yhteistoiminnallisuus, refleksiivisyys ja yhdessä oppimisen elementit. (Joutsen 2010, 38–41; Kettunen 2014, 28–32, 51; Kupiainen 2013, 44; Pakkanen 2013, 54; Suvimaa 2014, 31–33; Åker 2010, 22.)

Seuraavissa alaluvuissa käsitellään kenttäsairanhoitajien oppimiseen vaikuttavia tekijöitä, koska ne vaikuttavat ammatillisen osaamisen kehittämiseen. Alaluvussa 4.1 selvitän yleisiä oppimiseen liittyviä asioita puolustusvoimissa. Potilasturvallisuuden näkökulmaa, joka antaa perustan kenttäsairanhoitajien osaamisen kehittämiseksi, käsitelen alaluvussa 4.2. ja alaluvussa 4.3 selvitän tarkemmin kenttäsairanhoitajien oppimisympäristön muodostumista. Osaamisen kehittäminen perustuu puolustusvoimissa vahvasti aiemman kokemuksen ja osaamisen hyödyntämiseen. Sillä on sen vuoksi vahva sidos kokemukselliseen oppimiseen, joka on keskeistä myös simulaatiooppimisessa. Alaluvuissa 4.4 ja 4.5 käyn sen vuoksi läpi keskeisiä kokemukselliseen oppimiseen ja simulaatio-oppimiseen liittyviä perusteita.

4.1 Oppiminen puolustusvoimissa

Oppiminen on monimuotoinen ja monitasoinen ilmiö, jonka luonne vaihtelee oppijan kehitystason oppimiskohteen mukaan ja jota on mahdotonta selittää yhdellä sanalla tyhjentävästi, mutta oppimisprosessin eri puolia voidaan tarkastella oppimisteorioiden kautta. Oppiminen ymmärretään nykyisin yksilön tavoitteelliseksi ja tietoiseksi toiminnaksi sekä aktiiviseksi vuorovaikutukseksi ympäristön kanssa. Opetus, oppiminen ja oppimisympäristö toimivat käsitteinä yhdessä koko opetusprosessin ajan. Oppiminen voidaan määritellä yleisellä tasolla tietojen, taitojen ja asenteiden kehittymiseksi. (Rauste-Von Wright, Von Wright & Soini 2003, 27–32; Salakari 2010, 94; Salminen & Suhonen 2008, 7.) Pruukin (2008) mukaan erilaisten asioiden oppiminen on ihmiselämän välttämätön edellytys ja sen avulla ihminen sekä sopeutuu ympäristöönsä, että luo aina jotakin uutta (Pruuki 2008, 8 - 9). Vygotskyn käsityksen mukaan kaikki oppiminen tapahtuu kahdessa vaiheessa, ensin sosiaalisella, sitten psykologisella tasolla. Oppimisen ja kokemuksen kautta ihmisen ulkoinen toiminta vähitellen sisäistyy eli muuntuu sisäiseksi, henkiseksi toiminnaksi. (Tynjälä 2004, 47.)

Opettamisen ja opiskelun perustana on aina jonkinlainen käsitys oppimisesta ja oppimistapahtuman luonteesta. Historiassa tunnetaan useita erilaisia teorioita, miten ihminen oppii. Viimeisen vuosisadan kuluessa erityisesti kahdella ajattelumaailmalla on ollut merkittävä vaikutusta oppimiskäsitysten taustoihin; nimittäin behavioristinen ja kognitiivinen tai sosio-kognitiivinen. Näiden oppimiskäsitysten taustalla on kaksi vastakkaista tiedollista käsitystä, empiristinen ja rationalistinen. Empirismissä tiedonkäsitteily nähdään kokemuseräisenä, kun taas rationalistisen ajattelun mukaan tieto tulee järjen ja ajattelun kautta. (Rauste-Von Wright ym. 2003, 139 – 141.)

Empirismin pohjalta syntynyt behavioristinen oppimiskäsitys näkyy vielä jossain määrin puolustusvoimien koulutustoiminnassa, ainakin teoriassa. Mallioppiminen ja tietyn kaavan mukaan etenevä opetus on edelleen melko tyypillistä. Koulutuksessa painotetaan runsasta toistomäärää (erityisesti perustaitoja opeteltaessa), mutta toisaalta korostetaan laadun merkitystä ja syväoppimisen tärkeyttä. Opetussuunnitelmat ovat usein tarkkaan laadittuja ja koulutuksessa painotetaan mallia, jossa pienistä asioista rakennetaan kokonaisuuksia. Tavoitteiden asettelu ja tulosten mittaaminen koulutuksen yhteydessä, ohjaa osaltaan oppimiskäsitystä näennäisesti behaviorismin suuntaan. Beha-

viiorismi ei tästä huolimatta ole enää puolustusvoimien yleinen oppimiskäsitys. (Toiskallio 1998, 18; Halonen 2007, 118.)

Konstruktivistinen oppimiskäsitys on muuttanut oppimismenetelmiä yhteistoiminnallisen oppimisen suuntaan. Opiskelua toteutetaan yhdessä tehden, sosiaalisena prosessina ja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Konstruktivistisen oppimisenäkemyksen mukaan oppiminen nähdään tulkintaprosessiksi, jossa saatavaa tietoa pyritään rakentamaan, laajentamaan ja arvioimaan aktiivisesti eikä tietoa vain vastaanoteta sellaisenaan opettajalta tai ympäristöstä. (Tynjälä 2004, 41; Salminen & Suhonen 2008, 8, 13.) Konstruktivismissa opetuksen tavoitteena on oppiminen, joka ilmenee tiedon lisääntymisenä, osaamisen kehittymisenä ja ymmärtämisenä. Opiskelijaa ohjataan etsimään tietoa aktiivisesti. Oppimisessa ovat tärkeitä opiskelijan ajatteluprosessit, tiedon liittäminen aiempaan tietoon ja kokemuksiin sekä oppijan mahdollisuus sosiaaliseen vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa. (Savander-Ranne, Lindfors, Lankinen & Lintula 2013, 15.)

Oppimisessa korostetaan erityisesti reflektoivaa otetta osana konstruktivistista prosessia, jossa opiskelijan on pystyttävä tiedostamaan niin vanhat kuin uudet uskomuksensa sekä tavat ajatella. Opiskelijan on pystyttävä pohtimaan aiemmin opittua, sen merkityksiä ja muutoksia, reflektiivisesti ja kriittisesti. Ei siis riitä, että opiskelija kykenee muistamaan ulkoa mahdollisimman paljon vaan merkityksellistä on se, että kuinka syvällisesti opiskelija ymmärtää opitun sekä pystyykö hän tiedostamaan tämän kaiken ja soveltamaan opittua. (Tynjälä, 2000, 97, 173.) Viitalan (2005, 16 - 17) mukaan yksilötason oppimisprosessien muodostuminen on edellytys myös organisaation kehittymiselle.

Puolustusvoimien sotilaskoulutus painottuu nykyään vahvasti lähinnä konstruktivistisiin perusteille. Konstruktivismissa korostetaan erityisesti oppijan omaa halua oppia. Koulutettavien oma ajattelu, kouluttajan ohjaava rooli ja motivaation merkitys oppimiseen onkin merkittävässä roolissa tämän päivän sotilaskoulutusta. Oppija on itse keskeisessä asemassa tietonsa luoja eikä kenellekään voida suoranaisesti vain ”pakottaa” tietoa päähän. Motivaation korostuminen ja oppijan oma mielenkiinto koulutusta kohtaan johtavat aktiiviseen ajatteluun ja tiedonkäsittelyyn. Tieto ja oppiminen eivät perustu pelkästään aisteilla saataviin havaintoihin, vaan ne tulee ensin prosessoida ja ymmärtää, jotta se muuttuu oikeasti tiedoksi. Palautteen antamista on korostettu

aiemminkin, mutta nyt palautteen antamiseen on kiinnitetty entistä enemmän huomiota. Palautteen tulee lisäksi olla oikeanlaista sekä oikein kohdennettua. (Halonen 2002, 34–37, 119.)

Puolustusvoimissa ei ole tällä hetkellä määritelty yhtenäisiä oppimiselle tai oppimiskäsitykselle asetettuja vaatimuksia vaan ne ovat sidottu suurempiin aihe- ja koulutuskokonaisuuksiin. Puolustusvoimissa noudatettava oppimiskäsitys johdetaan viime kädessä osaamiskartoitusten kautta. Osaamiskartoitusten pohjalta laaditaan varsinaisten opintojen tavoitteet, joihin itse opetussuunnitelmat perustuvat. Opetussuunnitelmat ovat puolestaan perusta pedagogisille käsikirjoituksille, joissa määritellään tarkemmin varsinaiset koulutusten läpiviennit. (Puolustusvoimat 2012a, 9 - 11.)

Puolustusvoimien koulutuskulttuuri elää jatkuvassa muutoksessa. Oppiminen ja oppimiskäsitykset muuttuvat kehityksen myötä. Vaikka perinteisen sotilaskoulutuksen sisältö on muuttunut, yleiset käsitykset sotilaskoulutuksesta ovat pysyneet ennallaan. Osasyynä tähän voi olla tarve painottaa turvallisuussyistä yksittäisten taitojen opettamista erityisesti koulutuksen alkuvaiheessa. Puolustusvoimien koulutuskulttuuri henkilöityykin aina koulutustehtävissä olevien kouluttajien toimintaan. (Halonen 2002, 27–33; Halonen 2007, 42- 45, 139–141.)

Käsitys ihmisistä luo pohjan kouluttajan toiminnalle puolustusvoimissa. Ohjavana tekijänä tässä toimii aina kouluttajan omaksuma ihmiskäsitys. Käsitys itsestä rakentuu kouluttajan omaan toimintaan vaikuttavien tekijöiden kokonaisuudesta. Tämä kokonaisuus muodostuu kouluttajan henkilökohtaisista ominaisuuksista, itsetuntemuksesta, tiedonkäsityksestä sekä moraalien ja etiikan käsityksistä. Käsitys metodeista on keskeinen oppijoiden kasvun, oppimisen ja opettamisen kannalta. Oppimisprosessin sekä tavoitteiden saavuttamisen kannalta on tärkeää, miten kouluttaja hallitsee erilaisten opetusmenetelmien käytön ja miten kouluttaja kykenee suunnittelemaan oppimista tukevan oppimisympäristön. Ohjaavana tekijänä tässä toimii kouluttajan omaksuma oppimiskäsitys. (Toiskallio 2002, 17 - 19.)

4.2 Potilasturvallisuuden lähtökohdat ensihoidossa

Kaiken inhimillinen toiminnan perustana on ihmisen kyky käsitellä tietoa ja toimia sen perusteella. Ihmisen tietoinen toiminta on aina jonkinlaisen tiedonkäsittelyn tulos. Asioita havaitaan, jonka jälkeen niitä tulkitaan aiemmin opitun ja koetun perusteella

sekä lopulta ratkaistaan, miten tilanteessa toimitaan. Ihmisen tiedonkäsittelyprosessi on kuitenkin hyvin altis erilaisille ulkopuolisille häiriötekijöille. Ihmisen kyky havaita asioita ympärillään on rajallista ja samalla altis erilaisille tulkintavirheille. Inhimillinen kyky pitää mielessä useita asioita yhtä aikaa on myös rajallista. (Helovuo ym. 2012, 83.)

Turvalliseen ensihoitotyöskentelyyn on maailmalla kehitetty erilaisia toimintamalleja, joista Crew Resource Management (CRM) on yksi malli. Terveysthuollossa yleisin käytetty käsite on Crisis Resource Management. CRM on tuolloin lyhenne sanoista ”Crisis Resource Management”, joka on vapaasti suomennettuna: resurssienhallinta kriisitilanteessa. CRM on työskentelytapa, joka mahdollistaa hoitotiimin kaikkien resurssien käyttöönoton ja jota käyttämällä sekä potilas- että työturvallisuuden tulisi olla yhtä hyvää tiimin sisäisestä koostumuksesta riippumatta. CRM -termiä korvaavina termeinä on alettu käyttää terveydenhuollon klinisten taitojen hallinnan rinnalla termejä ei-tekniset taidot, yhteistyömenetelmät ja resurssien hallinta. (Nyström 2013, 101 - 106.)

Crew Resource Management (CRM) sai alkunsa Yhdysvaltain avaruushallinnon (NASA) vuonna 1979 järjestämästä seminaarista: Resource Management on Flight Deck (Cooper, White & Lauber 1980). CRM:n periaatetta voidaan pitää samalla potilasturvallisuuden perustana. CRM:n tarkoitus on luoda tilanne, jossa pyritään välttämään inhimillisten virheiden syntyminen havainnoimalla ne ja puuttumalla niihin riittävän ajoissa. CRM:llä ei voida sulkea pois inhimillisen virheen mahdollisuutta hoitotyössä, mutta se antaa työkalut niiden hallintaan. Seminaarissa käsiteltiin liikenneilmailun onnettomuuksia, joiden oletettiin johtuvan niin sanotusta ”Human error = inhimillisestä virheestä”. NASAn havaintojen mukaan inhimilliset virheet eivät liittyneet yksittäisen lentäjän lentotaitoon, vaan pääosiltaan heidän puutteisiin päätöksenteossa, johtamisessa tai viestinnässä. (Helovuo ym. 2012, 183–185.)

Terveysthuollossa CRM:ää lähestytään yleisesti kahdella eri lähestymistavalla. Toisessa lähestymistavassa ei-tekniset taidot ovat listattu toiminnan viideksitoista ydinkohdaksi, joita seuraamalla pyritään pääsemään parhaaseen mahdolliseen CRM:n toteutumiseen. Lähestymistavoista toinen on anestesiatiimin klinikoiden ja käyttäytymistieteilijöiden yhdessä kehittämä Anaesthetists Non-Technical Skills (ANTS). Menetelmää voidaan pitää uutena versiona aiemmin ilmailuun kehitetystä versiosta, koska

erot ovat hyvin pieniä. (Nyström 2013, 102–105; Stanford School of Medicine: Types of learning 2015.)

CRM:ää voidaan siis lähestyä toisellakin tavalla kuin edellä mainittujen 15 ydinkohdan mukaisesti. Toinen tapa lähestyä asiaa, on niin sanottujen ei-tekniisten taitojen näkökulma. Version ovat kehittäneet käyttäytymistieteilijät yhdessä anestesiatiyön kanssa, josta se on myös saanut nimensä ANTS. Lyhenne tulee sanoista englanninkielisistä sanoista Anaesthetists` Non-Technical Skills. ANTS tarkastelee potilasturvallisuutta ei-tekniisten taitojen tarkkailun ja arvioinnin kautta. Ei-tekniiset taidot koostuvat tämän version mukaan neljästä luokasta. Luokat ovat tehtävän hallinta, tiimityö, tilannetietoisuus sekä päätöksenteko. ANTS-malli on kehitetty alun perin anestesiatiyöhön. (Nyström 2013, 102 – 105; Rall & Dieckmann 2005, 107 - 110.)

Terveystenhuollon simulaatiokoulutuksissa on korostettu aiemmin erityisesti potilastilanteeseen kohdistuvia sekä yksilön tai ryhmän kliinisten taitojen osaamista. Vasta viime vuosina työturvalliset toimintatavat, potilasturvallisuus, inhimilliset tekijät ja ei-tekniisten taitojen hallinta ovat nousseet simulaatio-oppimistilanteiden keskeisiksi tavoitteiksi. Simulaatiolla voidaan harjoitella myös lääketieteellisen tiedon soveltamista, kommunikointia, johtamista, päätöksentekoa, tilanteenhallintaa ja ammatillista yhteistyötä. (Hallikainen & Väisänen 2007, 436–439; Joutsen 2010, 44–47; Sankelo & Jokela 2010, 45; Sandford 2010, 1006–1011; Salonen 2013, 60.)

4.3 Simulaatio-oppimisen perusteet

Simulaatio-opetuksella tarkoitetaan todellisuuden jäljittelemistä opetustilanteessa ja aidon kaltaisessa oppimisympäristössä (Jalava, Keskinen, Keskinen & Tiuraniemi 2001; Hallikainen & Väisänen 2007, 436). Opetuksen tarkoituksena on, että tehtävät osataan sen jälkeen aidossa toimintaympäristössä. Oppimisen tuloksena oppijalle syntyy mentaalinen malli opitusta, jota voidaan soveltaa aidossa ympäristössä. Simulaatoriharjoittelussa opiskelija kokeilee millaisia vasteita hänen toimintansa simulaattorissa aiheuttavat. Simulaatiot ovat silta teoriasta käytännön työelämään ja tavoitteena on, että oppija kykenee työskentelemään todellisessa työtehtävässä tai hän kykenee oppimaan lisää itsenäisesti. Käytännön työtaitojen kehittymiselle on edellytyksenä harjoittelun kautta tapahtuva toimintojen automatisoituminen. (Salakari 2004, 96; Salakari 2007, 133; Salakari 2009, 61.)

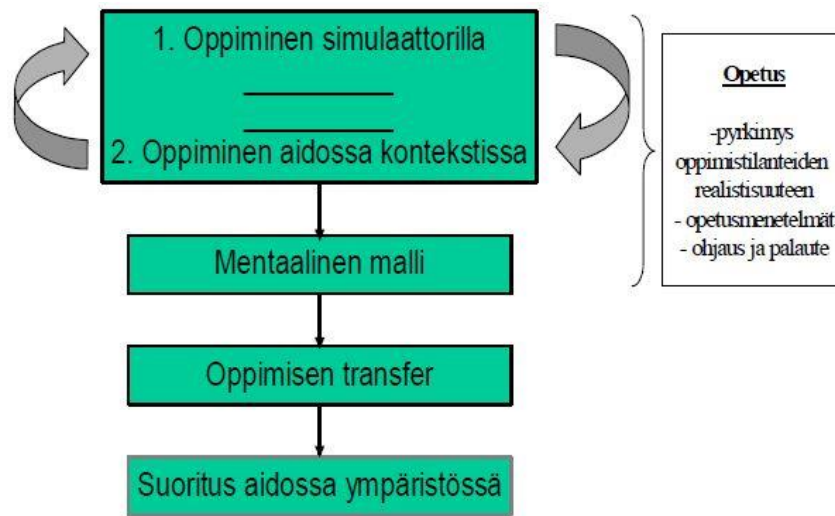
Terveysthuollon kouluttajat uskoivat aiemmin voivansa kouluttaa osaavia hoitajia tarjoamalla opiskelijoille luokkahuoneopetuksella kliinisiä kokemuksia, joita opiskelijat voisivat sen jälkeen soveltaa käytännössä. Valmistuneiden hoitajien taidoissa todettiin kuitenkin merkittäviä puutteita, jotka vaikeuttivat heidän kliinistä päätöksentekokykyään. Ratkaisuksi nähtiin simulaatio-opetus, jolloin opiskelijoiden kriittisiä hoitotaitoja voitiin kehittää turvallisesti. (Jeffries 2005, 96–97.)

Simulaatiokoulutuksen hyödyllisyys voidaan kiteyttää sen peruserätyyksiin, jonka mukaan mitään hoitoa ei tulisi toteuttaa ensimmäistä kertaa oikeilla ihmisillä. Simulaatiokoulutuksen keskeisin etu on potilasturvallisuuden lisääminen ja mahdollisuus harjoitella toimintaa vaarantamatta potilaan turvallisuutta. (Rall 2013, 10; Pakkanen ym. 2012, 169.) Simulaatio-opetuksen rinnalla voidaan hyödyntää muita opetusmenetelmiä, kuten teorialuentoja ja demonstraatioita tai käden taitojen kliinistä harjoittelua. Simulaatioiden avulla voidaan lisäksi harjoitella harvinaisia hoitotilanteita ja toimenpiteitä. (Sankelo & Jokela 2010, 44–47.) Simulaatio-oppiminen voi olla motivoivaa ja mielenkiintoista sekä antaa lisää valmiuksia kohdata potilas todellisessa hoitotilanteessa. (Joutsen 2010, 42–45; Kivinen 2008, 61–65.) Simulaatioavusteinen opetusmenetelmä voi olla myös mielenkiintoinen ja motivoiva sekä oppijan että kouluttajan näkökulmasta katsottuna. (Kettunen 2014, 57.)

Simulaatio-opetuksessa on olemassa myös oppimista rajoittavia tekijöitä. Tällaisia ovat erityisesti tekniset ongelmat, resursointi ajan ja tilojen osalta sekä varsinaiseen simulaatioharjoitteluun ja jälkipuintiin käytetyn ajan osalta. (Joutsen 2010, 48; Kivinen 2008, 52–54; Pakkanen ym. 2012, 168–169; Salonen 2013, 58.) Harjoittelun korvaaminen simulaatiolla on koettu heikoudeksi myös silloin, kun simulaatio-oppimisympäristö ei täysin vastaa oikeaa hoitoympäristöä (Pakkanen ym. 2012, 168–169). Harkittaessa harjoittelun korvaamista simulaatiolla, tulisi siis oppimisympäristön autenttisuuteen kiinnittää erityistä huomiota (Kettunen 2014, 55).

Merkittävintä oppimisen kannalta on siis 1. miten simulaattoria käytetään opetuksessa, 2. miten aitoa ympäristöä voidaan käyttää opetuksessa sekä 3. miten muulla tavoin oppimista voidaan edistää. Oppimista simulaattorilla voidaan saada vain osittain aitoa muistuttavaksi. Oppimisen siirtovaikutus (transfer) tulee saada mahdollisimman suureksi. Tämä voidaan todeta vasta sitten kun opittua sovelletaan aidossa ympäristössä. Aitoja tilanteita jäljittelevien skenaarioiden lisäksi realismia voidaan tuoda opetukseen esimerkiksi viemällä osia opetuksesta aitoon ympäristöön. Työn osaamisvaatimukset

ja simulaattorin ominaisuudet on tunnettava oppimista edistävällä tavalla ja alakohtaisen oppimisen kannalta. (Salakari 2004, 19–31, 68, 115; Salakari 2010, 96.) Seuraavassa (kuva 4) on kuvattu simulaattoriopetuksen pedagogisen mallin rakenne.



Kuva 4. Simulaattoriopetuksen pedagogisen mallin rakenne Salakaria (2004, 20) mukaan

Vaikka simulaatiokoulutuksen on todettu olevan hyvä opetusmenetelmä terveydenhuoltoalan koulutuksessa, sillä ei voi korvata kaikkea opetusta. Simulaattoriavusteisen koulutuksen onnistumiseen ja tehokkuuteen vaikuttaa myös opetuksellisesti oikean simulaattorin valinta. Simulaatioita suunniteltaessa tulisi arvioida aina huolella onko opetusmenetelmä hyvä kyseisen aiheen opettamiseen. Väärällä simulaattorivalinnalla voi oppiminen jäädä vähäiseksi. (Salakari 2010, 16; Kettunen 2014, 49; Härkönen 2014, 164.)

4.4 Kokemuksellinen oppiminen

Oppimisympäristön tarkoituksena on tukea siihen osallistujien vuorovaikutuksellista toimintaa. Oppimisympäristöajattelu on tärkeää, koska se nostaa esille mm. sisäisen motivaation merkityksen oppimisen onnistumisen osana. Simulaattorit voidaan tässä merkityksessä ymmärtää tekniikka-avusteisiksi oppimisympäristöiksi. Tekniikan hyödyntäminen opetuksessa vaatii siirtymistä opetussuunnitelma-ajattelusta opiskeluympe-ristöajatteluun. Henkisen prosessin käynnistyminen on keskeinen osa onnistunutta simulaattoriavusteista koulutusta. Oppimisprosessin on mahdollista käynnistyä simulaattorin antaman välittömän palautteen kautta. (Härkönen 2014, 162, 164.) Organi- saation ja sen työntekijöiden kyky oppia ennakkoinnin ja erilaisten palautejärjestelmän

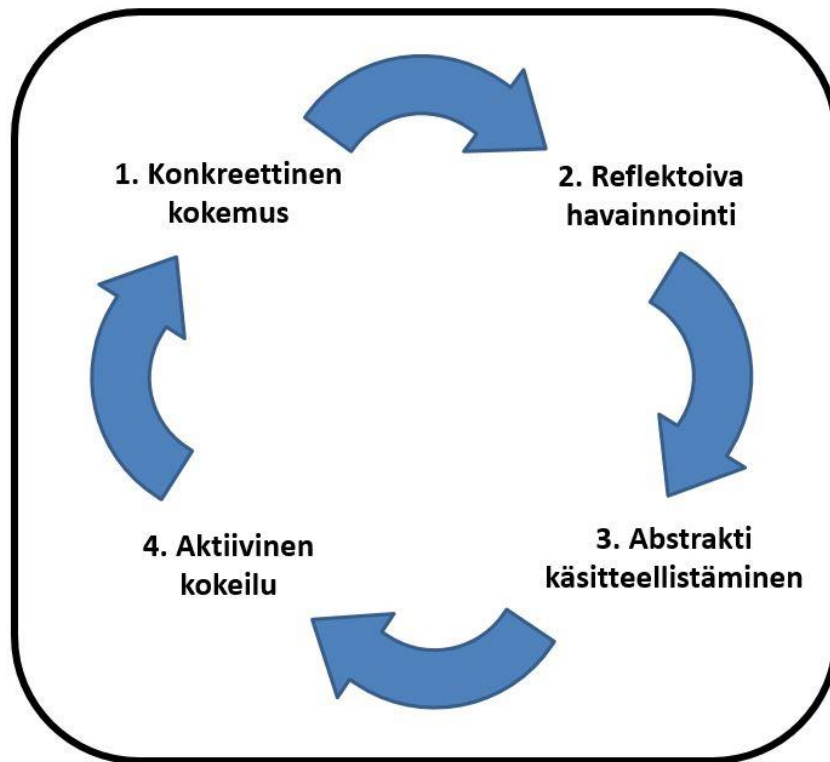
kautta havaituista riskeistä on myös potilasturvallisuuden perusta. Usein käytetään termiä ”oppiva organisaatio” kuvaamaan organisaation sisäistä oppimista ja sen jäsen-
tymistä. (Salminen & Suhonen 2008, 5.)

Kokemuksellista oppimista ovat määritelleet useat tutkijat, kuten David Kolb (1984), jonka kehämäisen oppimisen mallin lähtökohtana on konkreettinen kokemus. Oppimista kuvataan siinä kehänä, jossa omakohtainen kokemus, kokemuksen käsitteellistäminen, reflektiivinen havainnointi ja aktiivinen toiminta muodostavat jatkuvasti kehittyvän prosessin (Kolb 1984, 40–42). Malli kuvaa kokemuksellisen oppimisen prosessimaista luonnetta ja tuo esiin sekä kokemuksellisen toiminnan että reflektiivisen havainnoinnin ja käsitteellistämisen merkityksen oppimisessa.

Boudin ym. (1993, 8–16) mukaan kokemuksellinen oppiminen nähdään kokonaisvaltaisen oppimisena, jossa myös tunteiden ja asenteiden merkitys oppimisessa korostuvat. Tunteet vaikuttavat oppimiseen positiivisesti tai negatiivisesti. Negatiivisesti koettu tilanne voi voimistaa oppijan negatiivisia mielikuvia, ja sen vuoksi oppiminen on erilaista riippuen siitä, miten itse oppimistilanne koetaan. Kokemuksellinen oppiminen on myös sosiaalisesti ja kulttuurisesti konstruoitua. Oppija rakentaa oppimiskokemustaan tietyssä sosiaalisessa tilanteessa, johon liittyvät aina myös kulttuuriset arvot. Oppimista ei voida käsitellä täysin erillään yhteisön sosiaalisista normeista tai arvoista. (Koponen 2012, 54 - 55.) Kokemuksellisessa oppimisessa oppija muodostaa nk. reflektion avulla oman ymmärryksensä koetuista asiasta tai ilmiöistä. Reflektio on siis kokemuksen merkityksellistämistä ja tarkoittaa niitä älyllisiä ja affektiivisiä prosesseja, joiden avulla yksilö pyrkii havainnoimaan ja arvioimaan uudelleen sekä ymmärtämään kokemuksiaan ja työstämään ne oppimiseksi. (Boud & Walker 1993, 9, 73 - 86.)

Kolbin (1984) mukaan kokemusperäisen oppimisen teoriassa korostuu aidon kokemuksen merkitys osana oppimisprosessia. Kokemusperäinen oppiminen koostuu hänen mukaansa neljästä vaiheesta: konkreettisesta kokemuksesta, reflektioivasta havainnoinnista, abstraktien käsitteellistämisestä ja aktiivisesta kokeilusta. Kolbin mallissa oppiminen kuvataan usein nelivaiheisena syklinä, jossa konkreettinen kokemus muodostaa perustan havainnoille ja pohdinnalle. Näiden kokemusten pohjalta oppija voi tehdä johtopäätöksiä ja ratkaisuja uutta toimintamallia varten. Saatujen kokemusten pohjalta sykli voi taas jatkua. Oppimisen rakenteellinen perusta muodostuu siis neljästä eri vaiheesta ja niiden välisten transaktioiden toiminnasta. Keskeinen osa op-

pimista on käsitteellistäminen ja reflektointi. (Salakari 2007, 39.) Seuraavassa (kuva 2) on kuvattu Kolbin luoma kokemusperäisen oppimisen malli.



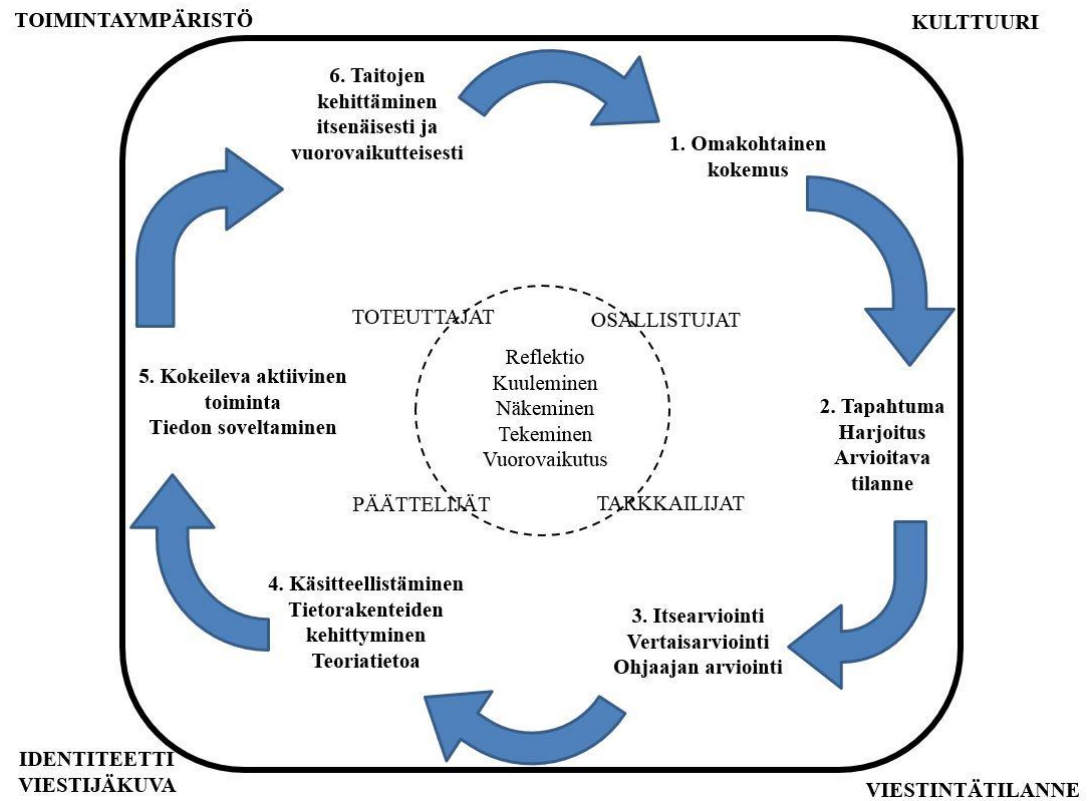
Kuva 2. Kokemusperäisen oppimisen malli Kolbia (1984) mukaillen

Terveystenhuollon kokemukselliseen oppimiseen liittyy runsaasti myös viestintää, erityisesti simulaatiokoulutuksessa. Viestinnässä on aina kyse yksilön ja ryhmän viestintä- ja vuorovaikutustaitojen reflektoinnista sekä oppimisesta, erilaisten potilastapausten avulla. Simulaatioharjoittelussa kokemuksellinen oppiminen toteutuu lähinnä tavoitteiden asettelun kautta. (Parkkonen, Rantanen & Kuisma. 2013, 146 - 147.)

Simulointiin perustuvissa ympäristöissä oppiminen on kokemusperäistä oppimista, jossa hyödynnetään oppijan aikaisempaa kokemusta ja sen reflektointia. Oppiminen on pääasiassa tekemällä oppimista, osa motoristen taitojen oppimisesta toteutuu yrityksen ja erehdyksen kautta. Opetustilanteessa oppija on kuitenkin interaktiivisesti vuorovaikutuksessa eri järjestelmien kanssa. Keskeisiä periaatteita ovat aktiivinen, aikaisempaan tietoon ja kokemukseen pohjautuva oppiminen, itsenäinen toiminta ja päätöksenteko, palaute, opiskelijan ja opettajan välinen vuorovaikutus sekä yhdessä oppiminen. Tavoitteena oppimiselle on sellaisen mentaalisen mallin omaksuminen, joka on siirrettävissä todelliseen työtehtävään tai toimintaan, tai oppija kykenee jat-

kossa vähintään aiheen itsenäiseen oppimiseen. (Salakari 2007, 133; Sankelo & Jokela 2010, 45 - 46.)

Seuraavassa (kuva 3) on kuvattu edellisten kirjoittajien luomaa mallia kokemuksellisen oppimisen yhteyksistä terveydenhuollon viestinnässä ja simulaatioharjoituksissa.



Kuva 3. Kokemuksellisen oppiminen terveydenhuollon simulaatioharjoittelussa Parkkosta, Rantasta ja Kuismaa (2013) mukaillen

Simulaatioharjoittelussa korostuvat erityisesti erilaiset toimintaa ohjaavat strategiat ja niiden aktiivinen kokeilu, jossa oppiminen muuttuu osaksi tiedon luomisen prosessia. Viestintä mahdollistaa simulaatioon osallistujille monikanavaisen oppimismahdollisuuden erilaisia aistihavaintoja hyödyntäen. Tällaisia ovat mm. kuulemisen ja näkemisen kautta sekä itse tekemisen kautta saatavat havainnot. Keskeistä on oppijoiden omat kokemukset ja taidot, koska oppimista testataan ja jäsennetään oman kokemuksen ja substanssiosaamisen kautta. (Parkkonen, Rantanen & Kuisma. 2013, 146 - 147.)

4.5 Kenttäsairaanhoidajien oppimisympäristön muodostuminen

Sosiaaliseen konstruktivismiin lukeutuvan tilannekohtaisen kognition mukaan, esimerkiksi koulussa opittu teoreettinen tieto siirtyy heikosti käytäntöön. Oppiminen on sen sijaan tehokasta tilanteissa, joissa tietoa on myös tarkoitus hyödyntää ja käyttää. Mikäli opiskelu aidossa tilanteessa ei ole mahdollista, tulee oppimisprosessi rakentaa reaalielämää vastaavaksi esim. simulaatiota apuna käyttäen. (Pruuki 2008, 20.)

Työssä oppiminen on työn äärellä tapahtuvaa tai työhön liittyvää tietoista tai tiedostamatonta oppimista. Työssä oppimista tarkastellaan usein kolmella eri tasolla: yksilö-, ryhmä- ja organisaatiotasolla. Työssä oppimisessa keskeistä on entistä enemmän yhteisön oppiminen. Työssä oppimisen muotoja voivat olla esim. harjoittelu, perehdyttäminen, työnopastus, henkilöstökoulutus tai työssä tapahtuva tiedostamaton oppiminen. Työelämän ongelmat voidaan hyödyntää informaalisen oppimisen lähtökohtina, joissa kokemus on keskeinen oppimisen elementti. Tätä oppimistapa voidaan hyödyntää erityisesti hiljaisen tiedon siirtämisessä, mutta se vaatii kokemuksen läpikäyntejä eli reflektointia. Avoimessa kulttuurissa työntekijä uskaltaa myöntää osaamattomuutensa ja ilmoittaa työtehtävistä, joita hän ei hallitse. (Salminen & Suhonen 2008, 13, 24.)

Ammatillinen kasvu on prosessi, joka parhaassa tapauksessa jatkuu läpi koko työelämän. Työntekijän tulee tuntea voivansa kehittyä omassa työssään. Joskus käy kuitenkin niin, ettei tämä toteudu ja työmotivaatio jostain syystä heikkenee. Työ voi muuttua esim. liian rutiinomaiseksi ja kasvuprosessi saattaa katketa. Ammatillista kasvua ylläpitäviä ja tukevia tekijöitä on kuitenkin useita. Tällaisia ovat mm. esimiesten johtamistaidot, työntekijöiden halu tehdä työtä ja kehittyä yhdessä, vaikutusmahdollisuudet oman työn sisältöön sekä muilta työntekijöiltä saatu arvostus. (Ruohotie 2000, 49–52.)

Monet oppimiseen vaikuttavat tekijät: oppimisympäristön eri ulottuvuudet, opiskelijoiden käsitykset siitä, millainen heidän oppimisympäristönsä on, opettajien ja opiskelijoiden tieto- ja oppimiskäsitykset, opiskelijoiden mahdollisuudet soveltaa teoreettista tietoa käytäntöön, vaikuttavat siis oppimistulokseen. (Savander-Ranne ym. 2013, 14, 23–25.) Oppimisympäristöajattelun merkityksen ymmärtäminen on tärkeää, jotta sisäisen motivaation merkitys oppimistuloksille ymmärretään oikein. Toimiva oppimisympäristö mahdollistaa opettajan ja oppijan välisen vuoropuhelun sekä kasvattaa oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta. (Härkönen 2014, 161.)

Opetushallitus määrittelee oppimisympäristön fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuudeksi, jossa opiskelua ja oppimista tapahtuu. Fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta ulottuvuudesta muodostuu yhdessä pedagogisen oppimisympäristön ulottuvuus (Savander-Ranne ym. 2013, 14). Manninen (2013, 36) jakaa oppimisympäristöt viiteen näkökulmaan. Hänen mukaansa näkökulmat oppimisympäristöihin ovat vaihtoehtoisia ja toisiaan täydentäviä, mutta myös osittain päällekkäisiä. Ne ovat rakentuneet aiemmin esitettyjen oppimisympäristöjen ulottuvuuksien pohjalta. Ympäristöt ovat hänen mukaansa:

1. fyysinen, jossa oppimisympäristöä tarkastellaan usein tilana tai rakennuksena
2. sosiaalinen, jossa oppimisympäristöä tarkastellaan vuorovaikutuksena
3. tekninen, jossa oppimisympäristöä tarkastellaan opetusteknologian näkökulmasta
4. paikallinen, jossa oppimisympäristöä tarkastellaan paikkoina tai alueina
5. didaktinen, jossa oppimisympäristöä tarkastellaan oppimista tukevan ympäristön näkökulmasta.

Kaikki oppimisympäristöjen ulottuvuudet ja se miten opiskelijat hahmottavat oppimisympäristönsä, vaikuttavat lopulliseen oppimistulokseen. Hyvässä oppimisympäristössä fyysinen ulottuvuus ja teknologia on yhdistetty siten, että ne luovat mahdollisuuden kehittää oppimisympäristön psyykkistä ja sosiaalista ulottuvuutta. Hyvä oppimisympäristö edesauttaa eri lähtökohdista tulevien opiskelijoiden oppimista. Hyvä oppimisympäristö mahdollistaa opiskelijoille toimivan vuorovaikutuksen käyttämisen ja mahdollisuuden vaikuttaa positiivisesti koko ympäristönsä oppimiseen. (Savander-Ranne ym. 2013, 14–15.) Oppimisympäristöjä on kritisoitu erityisesti niiden eroista todellisiin toimintaympäristöihin. Erityisesti täydennyskoulutus tulisi sitoa työelämän autenttisiin tilanteisiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 6.)

Hyviä nykykäytäntöjä säilyttävässä oppimisympäristössä osaamisen rakentaminen perustuu olemassa olevaan tietoon. Oppiminen tapahtuu perinteisissä oppimisympäristöissä ja oppimistoimintaa ohjaavat olemassa olevat toimintamallit. Tärkeitä asioita ovat aikaisempien hyvien käytäntöjen tai osaamisen vahvistaminen. *Uudistavassa oppimisympäristössä* korostuu aiempaan tietoon perustuva kehittäminen, joissa pyrkimyksenä on vertikaalisen ja horisontaalisen oppimisen kehittäminen. Oppiminen on

vahvasti kontekstuaalista ja kiinteässä yhteydessä erilaisten toimijoiden toimintaympäristöön. Osaaminen on voimakkaasti suuntautunut tulevaisuuteen. *Uudessa oppimisympäristössä* on kyseessä uusia toimintamalleja hakevasta oppimisympäristöstä. Oppimisympäristöä voidaan kuvailla vuorovaikutteisena kohtaamispaikkana, jossa toiminnassa yhdistyvät toimijoiden yhteiset intressit ja toiminnan kohde. Toimintatavalle on ominaista luottamuksen ja kumppanuuden käsitteet. Oppimisympäristössä pyritään uudenlaisten toimintamallien ja käytänteiden oppimiseen sekä toimintamallin käsitteiden muodostamiseen. Samalla mahdollistuu monialainen osaamisen kehittäminen ja jaetun asiantuntijuuden hyödyntäminen. Oppivan organisaation kehittämistä pidetään tärkeänä osana oppivien yhteisöjen muodostumista. (Savander-Ranne ym. 2013, 23–25.)

Sotilaspedagogiikassa oppimisympäristö voidaan puolestaan määritellä paikaksi, tilaksi, yhteisöksi tai toimintakäytännöksi, missä pyritään oppimisen edistämiseen ja jossa on käytössä vaihtelevia resursseja ongelmien ratkaisemiseksi ja ymmärtämiseksi. Opetuksen päämääränä on aina yksilön sisäisellä tasolla tapahtuva oppiminen. Oppimisympäristö on kuitenkin valittava opiskelijoiden osaamisen ja taitotason mukaisesti. Oppimisympäristö on parhaimmillaan silloin, kun se muistuttaa mahdollisimman paljon todellista toimintaympäristöä. Sotilaskoulutuksessa kouluttaja muodostaa oppimisympäristön ohjaten opiskelijaa fyysisten, psyykkisten, henkisten ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuudessa (Toiskallio 1998, 41–42.) Seuraavassa (kuva 1) on kuvattu oppimisympäristön muodostuminen sotilaspedagogiikassa.



Kuva 1. Oppimisympäristön jako Toiskalliota (2002, 75) mukaillen

Kenttäsairaanhoitajien kokonaisvaltainen toimintakyky ja rooli oppijana oppimisympäristössään muodostuu em. tekijöiden muodostamasta kokonaisuudesta. Yksilöiden toimintakyvyt (kyvyt jakaa oma asiantuntijuus yhteisössä) yhdistettynä yksilöiden osaamiseen (esim. tietoon, taitoon, valmiuksiin ja asenteisiin) muodostavat lopullisen yhteisön suorituskyvyn, joista potilasturvallisuus puolustusvoimien terveydenhuollossa lähtee. Kenttäsairaanhoitajien oppijan roolissa korostuu erityisesti sosiaalisesta toimintakyvystä, joka koostuu mm. ihmissuhteista ja vuorovaikutuksesta, sekä yhteistyöstä muiden kanssa. (Toiskallio 1998, 25-27; Viitala 2005, 106, 113; Tolkki 2009, 11.) Oppiminen ei perustu pelkästään aistihavaintoihin, vaan se tulee ymmärtää, jotta se muuttuisi oikeaksi tiedoksi. Oikeanlaisen palautteen antaminen on kiinteä osa oppimista. (Halonen 2007, 34–37, 119; Rauste-Von Wright ym. 2003, 135.)

4.6 Yhteenveto pedagogisista lähtökohdista

Näyttöön perustuvassa hoitotoiminnassa on keskeistä kyky yhdistää teoriaa käytäntöön. Tämä tukee osaltaan simulaatio-opetuksen käyttökelpoisuutta erilaisissa terveydenhoitoalan koulutuksissa. (Pakkanen, Stolt & Salminen 2012, 171.) Simulaatioharjoittelussa yhdistyvät turvallinen oppimisympäristö ja erityisesti potilasturvallisuuden näkökulma (Joutsen 2010, 44; Kettunen 2014, 35). Sankelon ja Jokelan (2010) mukaan vaikka simulaatio-opetus ei täysin korvaa todellista harjoittelua oikeissa hoitoympäristöissä, se lisää potilasturvallisuutta. Opiskelijalla on harjoituksissa lupa tehdä virheitä ja epäonnistua ja eri toimenpiteitä voidaan toistaa, kunnes ne onnistuvat sujuvasti. (Sankelo & Jokela 2010, 44–47.)

Tämän toimintatutkimuksen lähtökohtana käytetään simulaatiokoulutuksen kokemuksellisen oppimisen näkökulmaa ja sosio-konstruktivistisen simulaatio-oppimisen lähestymistapaa. Kokemuksellinen oppiminen käsitteenä, liittyy samalla läheisesti puolustusvoimien osaamisen kehittämisen kokonaisuuteen. Siinä puolustusvoimien terveydenhuollon potilasturvallisuuden kehittämistä, lähestytään erityisesti henkilö- ja ryhmätason osaamisen kehittämisen kautta. Pyrittäessä luomaan potilasturvallisen toiminnan harjoitteluun sopivaa toimintamallia kenttäsairaanhoitajille, on myös sosiaalisen ympäristön ja sosiaalisen oppimisen mahdollisuuksien hyödyntäminen, merkittävä osa oppimistapahtumaa.

5 TOIMINTATUTKIMUS

Toimintatutkimus soveltuu kenttäsairaanhoitajien potilasturvallisen toiminnan kehittämiseen, koska siinä hyödynnetään kokemuksellisen oppimisen periaatteita. Tutkimusryhmän on mahdollista kehittää toimintamallia joustavasti, omaa ammatillista kokemustaan ja toiminnan aikana saatavia kokemuksia hyödyntäen. Alaluvussa 5.1 käsitellään toimintatutkimusta menetelmänä ja alaluvussa 5.2 toimintamallin kehittämistä tässä tutkimuksessa, toimintatutkimuksen syklisyyttä hyödyntäen. Alaluvussa 5.3 selvennän tämän tutkimuksen tiedonhankintaa. Alaluvussa 5.4 selvennän tämän tutkimuksen käytännön toteutuksessa käytettyjä työtapoja ja alaluvussa 5.5 tutkimusryhmään osallistuneiden henkilöiden taustatietoja ja tutkimuksen käytännön vaiheen valmisteluja.

5.1 Toimintatutkimus menetelmänä

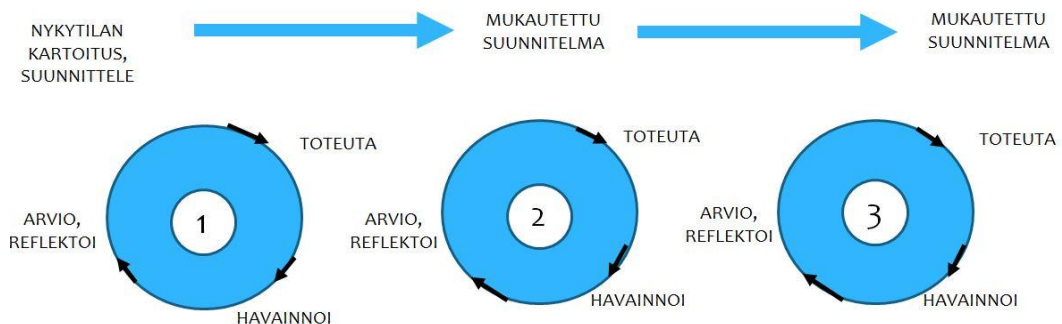
Toimintatutkimus on tutkimuksellinen lähestymistapa, jolla pyritään yhdistämään teoreettista ja kokemuksellista tietoa ja ratkaisemaan sen avulla jossakin yhteisössä ilmenviä ongelmia. Tutkimuksen tekijä ja tutkimukseen osallistujat ovat siinä kiinteässä vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, päämääränä toiminnan kehittäminen. Muutos onnistuu harvoin ilman yhteistoimintaa muiden kanssa. (Heikkinen 2010, 17.)

Toimintatutkimuksella ei ole yhtenäistä traditiota. Toimintatutkimuksen tarkoituksena on Kuulan (1999) mukaan tutkimuksen avulla muuttaa vallitsevia käytäntöjä ja ratkaista erityyppisiä ongelmia yhdessä toimijoiden kanssa. Kohteena voivat olla mitkä tahansa ihmisyyhteisöt. Toimintatutkimus on yleensä ajallisesti rajattu tutkimus- ja kehittämisprojekti, jossa suunnitellaan ja kokeillaan uusia toimintatapoja. Toimintatutkimuksen ideaa voidaan käyttää oman tai ryhmän työn tai toiminnan kehittämiseen. Parhaiten se soveltuu tilanteisiin, joissa kohteena on ryhmä ja sen toiminta. (Heikkinen 2010, 16–27; Kananen 2012, 40–41.)

Toimintatutkimuksen tekijältä vaaditaan aktiivista osallistumista toimintaan ja dialogia toimijoiden kanssa. Kehittämisen päämääränä on vapautuminen itsestään selvistä ajatusmalleista ja ideologioista. Toimintatutkimuksessa ollaan kiinnostuneita siitä, miten asioiden tulisi olla. Toimintatutkimuksessa on olennaista ottaa ihmiset aktiivisiksi osallisiksi toimintaan ja kehittämiseen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 58; Toikko & Rantanen 2009, 10–11.)

Toimintatutkimuksessa tuotetaan tietoa käytännön kehittämiseksi ja sen on pienimmillään oman työn kehittämistä. Siinä tutkitaan ihmisen toimintaa ja sen järkipärisyyttä. Tavoitteellisuutta pidetään ihmisen luonnollisena piirteenä. Toimintatutkimus kohdistuu usein vuorovaikutukseen pohjautuvaan sosiaaliseen toimintaan, jossa ihmiset suuntaavat toimintaansa toisiin yksilöihin tai ottavat heidät muulla tavalla huomioon toiminnassaan. Toiminnassa korostuu yhteisen näkemyksen jakaminen jollain tavalla. Toimintatutkimus on tyypillisesti interventioon perustuva, käytännönläheinen, osallistava, reflektiivinen sekä sosiaalinen prosessi. (Heikkinen 2010, 16–27.)

Toimintatutkimukselle on tyypillistä *syklinen prosessi*, jonka vaihteita ovat kartoitusvaihe, prosessointivaihe, sitoutumisvaihe, suunnitteluvaihe, toteuttamisvaihe, arviointivaihe ja toimintamalliksi hyväksymisvaihe. Toiminta etenee suunnittelun, havainnoinnin ja arvioinnin, jossa jokaista vaihetta arvioidaan toisiinsa liittyen. Sykliin kuuluu sekä konstruoivia että rekonstruoivia jaksoja, kehittämistoiminnan ollessa jatkuvaa. Prosessia ei voi määritellä, vaan havainnot ohjaavat toimintaa. Konstruoiva toiminta on uutta rakentavaa, tulevaisuuteen suuntaavaa, kun taas rekonstruoivissa vaiheissa painopiste on toteutuneen toiminnan havainnoinnissa ja arvioinnissa. Syklin vaiheet vuorottelevat kehämäisesti ja sitä voidaan kuvailla spiraalina. Toiminnan tuloksellisuus on usein kiinni siitä, kuinka monta kehittämissykliä prosessin aikana ehditään toteuttaa ja siitä, kuinka hyvin yhteistyötahot toimintaan sitoutuvat. (Toikko & Rantanen 2009, 66–70, 89–91; Heikkinen, Rovio & Kiilakoski 2010, 78–79.) Seuraavassa on kuvattu toimintatutkimukselle ominaisen syklisen kehitysprosessin rakennetta (kuva 5).



Kuva 5. Simulaatio-oppimisympäristön suunnittelun toteutus Kemmisia & McTaggartia (2005, 278) mukailten

Toimintatutkimuksessa havainnointi ja tutkimuksen asetelma muodostetaan vuorovaikutuksessa toimijoiden kanssa. Tutkijan ja toimijoiden tulee sitoutua ja hyväksyä yhdessä tutkimuksen teoreettinen ja käsitteellinen perusta, jotta tutkimus voi onnistua. Toimintatutkimuksessa tutkija pyrkii aktiivisesti toimijoiden kanssa, kehitystarpeiden tiedostamiseen, kehittämiseen sekä ydinongelmien tiedostamiseen ja ratkaisemiseen. Toiminta tapahtuu vuorovaikutuksessa toimijoiden kanssa. Parhaassa tapauksessa toimijat alkavat tutkia omaa toimintaansa ja tutkijan aktiivista roolia ei enää tarvittaisi. (Vilka 2006, 42.)

5.2 Haastattelu ja havainnointi

Tämän opinnäytetyön tutkimuksellinen osa toteutettiin simulaatiotilanteiden havainnoinnilla ja simulaatio-oppimisympäristöä kartoittavalla haastattelulla. Haastattelun ja havainnointien muodostamat kokonaisuudet seurasivat toisiaan syklisesti. Tarkoituksena oli tuottaa tietoa toimintaan soveltuvan simulaatio-oppimisympäristön kokonaisuudesta ja kenttäsairanhoidajien simulaatiokoulutuksessa käytettävän oppimistilanteeseen liittyvistä vaatimuksista sekä parantaa samalla heidän ensihoidollisia valmiuksiaan.

Kyselyn tai haastattelun avulla pyritään selvittämään, mitä henkilöt ajattelevat, tuntevat tai uskovat. Havainnoimalla pyritään saamaan tietoa siitä, mitä todella tapahtuu eli toimivatko ihmiset siten kuin sanovat toimivansa. Havainnointi on tarkkailua, objektiivista tai vähemmän objektiivista, jonka aikana tehdään muistiinpanoja. Aineiston keräämiseen voidaan käyttää kaikkia aisteja. Havainnoinnin tapoja on lisäksi useita erilaisia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 201–206; Metsämuuronen 2008, 236–237.) Havainnointi auttaa saamaan uusia näkökulmia asioihin ja tutkija tekee ympärillään olevista asioista havainnointia tiedostamattaan koko ajan. Se ei ole vain asioiden näkemistä, vaan havainnoimme kaikilla aisteillamme, joten mukana ovat omat tunteemme ja tuntemuksemme. Havainnointi on peruslähtökohta, josta kaikki tekomme lähtevät. (Vilka 2006, 8–9.)

Havainnoinnin selkeä etu on suoran ja välittömän tiedon saanti. Se voi olla hyvin systemaattista ja jäsenneltyä tai vapaata, luonnolliseen tilanteeseen mukautuvaa. Sen avulla voidaan tutkia todellista maailmaa ja saada tietoa luonnollisesta ympäristöstä, ellei sitä toteuteta laboratorio-olosuhteissa. Havainnoinnin lajit voidaan jakaa myös havainnoijan osallistumisen mukaan. Voidaan puhua systemaattisesta havainnoinnista

ja osallistuvasta havainnoinnista, joissa osallistumisen aste voi vaihdella. Havainnoinnissa käytetään myös jollain lailla valmiiksi laadittuja luokittelumalleja. Tärkeintä on pitää havainnot ja omat mielipiteet erillään toisistaan. (Hirsjärvi ym. 2005, 202–203.)

Vilkan (2005) mukaan havainnointia voi käyttää metodina monella tavalla, kun kerää tutkimusaineistoa. Havainnointitapoihin vaikuttavat, millaista tutkimusta ollaan tekemässä. Onko kysymyksessä esimerkiksi ihmisten toimintaa käsittelevä tutkimus tai erilaiset tuotteet. Erilaisten metodien käyttö havainnoinnissa ilmenee tutkimusongelmasta ja tutkimuskysymyksistä. Tutkimuksen aiheen tavoitteet rajaavat havainnoinnintapojen, mitä ja miten havainnoidaan. (Vilka 2005, 119–125.) Tutkimus – tai havainnointikohde ja tutkimusongelma määrittävät, mitä aisteja käyttäen se tulee parhaiten havaituksi. Tutkimushavainnointi on ihmisen kokonaisvaltaista ja tietoista ilmiöiden, asioiden ja tapahtumien aistimista suhteessa siihen, missä ne ilmenevät (Vilka 2006, 6).

Haastattelu on joustava, tilanteen mukaan säädeltävissä oleva tiedonkeruumenetelmä. Aiheiden järjestystä vaihtamalla voidaan saada mahdollisuuksia uusien tulokintojen tekemiseen. Haastattelu tiedonkeräämismenetelmänä sopii erityisesti käytettäväksi, mikäli halutaan syventää saatavia tietoja ja saada vastauksia monitahoisesti. Haastatteluaineistoa on mahdollista täydentää myöhemminkin. Haastattelu voidaan toteuttaa monella tavalla, strukturoidusta aina avoimeen haastatteluun asti. Teemahaastattelu sijoittuu edellisten väliin. Teemahaastattelulle on tyypillistä aiheiden jäsentäminen ja määrittely etukäteen, mutta tarkkojen kysymysten, muotojen ja järjestyksen puuttuminen. Haastattelu voidaan toteuttaa yksilö-, pari- tai ryhmähaastatteluna. Ryhmähaastattelu on tehokas tiedonkeruun muotona, koska se mahdollistaa tiedon saamisen usealta henkilöltä samaan aikaan. (Hirsjärvi ym. 2005, 194–201.)

5.3 Tiedon hankinta

Opinnäytetyön tietoperustaa muodostettaessa, tietoa hankittiin kolmesta erilaisesta tietokannasta. Tietoa kerättiin puolustusvoimien sisäisestä asianhallintajärjestelmästä ja Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta sekä julkisista tiedonhaun lähteistä. Puolustusvoimien sisäisestä järjestelmästä ei yleisillä hakusanoilla löytynyt yhtään opinnäytetyön aihepiiriin sopivia tutkimuksia ja tarkempi haku jouduttiin toteuttamaan tietokannoittain. Maanpuolustuskorkeakoulun tietokannoista tietoa ha-

ettiin hakusanoilla simulaatio, simulaattori, simulaatio-opetus, potilasturvallisuus sekä ensihoito.

Muina hakulähteinä käytettiin Kaakkuri -kokoelmätietokantaa, Medic -tietokantaa ja MetalLib -tietokantaa, joista teoksia haettiin hakusanoilla potilasturvallisuus, ensihoito, simulaatio-opetus, simulaatio-oppiminen, potilassimulaattori sekä EBSCO CINAHL- ja Pubmed-tietokantaa, joista teoksia haettiin hakusanoilla patient safety emergency care, emergency medicine, simulation, patient simulation sekä MeSH-termillä patient simulation. Hakusanojen ja muiden tietokantojen löytämiseksi, tietoa on haettu lähdekriittisesti myös Google-hakupalvelua käyttäen. Tämän haun kautta löytyneistä tietokannoista hyödynnettiin Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan yhteistä avointa julkaisuarkistoa, Julkaria.

Haku osoitti, että englanninkielistä tutkimusmateriaalia aiheesta oli saatavilla huomattavasti enemmän kuin suomenkielistä. Simulaatiokoulutusta on aikaisemmin tutkittu puolustusvoimissa. Tutkimukset liittyvät suoraan sotilaskoulutuksessa hyödynnettäviin simulaatioihin. Puolustusvoimissa ei ole tehty aikaisemmin tutkimusta terveydenhuollon simulaatioista.

Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin puolustusvoimien terveydenhuollon simulaatiokoulutuksen kehittämiseksi muun terveydenhuollon simulaatio-oppimisen tutkimusta. Opinnäytetyön tietoperustana käytettiin vähintään pro gradu tai ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon taseisia aineistoja sekä muuta tieteellistä kirjallisuutta. Opinnäytetyössä hyödynnettiin lähdekriittisesti myös aiheeseen liittyvää ammatikirjallisuutta ja alan erikoislehtiä.

5.4 Toimintamallin kehittäminen tässä tutkimuksessa

Pyrittäessä kehittämään potilasturvallisuutta ja ensihoitotoimintaa kentäsairaanhoitajien toimintaympäristössä, on toiminta vuorovaikutuksellisessa oppimisympäristössä olennainen osa sitä. Toimintamallia kehitettiin toimintatutkimuksen menetelmin, hyödyntäen kentäsairaanhoitajien oppimisympäristöä ja heidän kokemuksensa antamia mahdollisuuksia. Tässä tutkimuksessa simulaatiot toimivat aiempaan tutkimustietoon tukeutuen, keskeisenä osana kentäsairaanhoitajien oppimista ja potilasturvallisten toimintatapojen kehittämistä. Simulaatiot antavat aiempien tutkimusten valossa lähtökohdan kehittää kentäsairaanhoitajien osaamista ja puolustusvoimien ensihoidon poti-

lasturvallisuutta, toimintatutkimuksen syklistä mallia hyödyntäen. Simulaatiot perustuvat kokemukselliseen oppimiseen ja nk. hiljaisen tiedon (ks. Heikkilä 2006) hyödyntämiseen toimintamallia kehitettäessä.

Tämän toimintatutkimuksen kohteena olivat Sotilaslääketieteen keskuksen, kenttälääkinnän palveluyksiköissä toimivat kenttäsaaraanhoitajat. Kenttäsaaraanhoitajat ovat kaikki terveydenhuollon laillistettuja ammattihenkilöitä ja virkasuhteessa puolustusvoimiin, vastaten puolustusvoimien terveysasemien ulkopuolella tapahtuvan hoitotoiminnan toteuttamisesta eri varuskunnissa ja sotilaallisissa harjoituksissa.

Tutkimuksen toteuttamiseen osallistui yhteensä seitsemän (n=7) kenttäsaaraanhoitajaa, kaksi oli naista ja viisi miestä. He olivat iältään 28 – 50 vuotta. Puolustusvoimien työkokemusta heillä oli 4 - 18 vuotta, ensihoidon kokemuksen vaihdella 0,5 vuodesta 12 vuoteen. Kolme tutkimukseen osallistuneista oli käynyt Pelastusopiston järjestämän simulaatio-ohjaaja- kurssin. Kaikki kenttäsaaraanhoitajat toimivat lisäksi ensivastetehtävissä ja omaavat perustason ensihoidollisen pätevyyden. Taustatiedot kerättiin erillisellä lomakkeella (liite 6). Tiedot toimivat ainoastaan taustatietoina eikä niitä analysoitu tutkimuksen yhteydessä tarkemmin.

Osallistujille selvitettiin aluksi tutkimuksen lähtökohdat, tavoitteet ja tutkimuksen viitekehys (kuva 7) sekä varsinaiseen simulaatiotapahtumaan liittyvä kehitystyö ja tutkimuksen käytännön toteutus tarkemmin. Kaikilta kehitystyöhön osallistuvilta pyydettiin etukäteen kirjallinen suostumus tutkimustyöhön liittyvän simulaatiotilanteen ja haastatteluiden videoimiseen tutkimuksen ajaksi. Samalla heille selvitettiin tiedon käsittelyn ja tutkimustulosten käsittely tutkimuksen aikana sekä tietojen hävittäminen lopullisen työn valmistuttua.

6 SIMULAATIO-OPPIMISYMPÄRISTÖN TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN

Opetushallituksen (2004) määritelmän mukaan pedagogisen oppimisympäristön ulottuvuus muodostuu fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta ulottuvuudesta, joissa opiskelijan vuorovaikutuksellinen toiminta mahdollistaa oppimisprosessin. (Savander-Ranne ym. 2013, 14; Opetushallitus 2004, 18.) Ihmisen kasvu ympäristö tarjoaa hänelle välittömän vuorovaikutusympäristön ja ihmisen oppiminen on vahvasti sidoksissa hänen vuorovaikutukseensa ympäristön kanssa. Oppimisympäristön rakenteella on myös keskeinen merkitys oppimistapahtumalle. Sen tulisi olla turvallinen ja jännittävä

– tällöin oppijan aktiivitaso on optimaalinen ja opiskelijan edellytykset käyttää valikoivaa tarkkaavaisuutta ”työvälineenä” on parhaimmillaan. (Rauste-Von Wright ym. 2003, 59–67.) Heikkilän (2006, 278) mukaan oppimisympäristö voidaan nähdä paikaksi, missä ihmiset käyttävät mahdollisuuksiaan selvittää asioita hyväksi ja rakentavat ongelmiinsa toimivia ratkaisuja.

Tässä kappaleessa käsittelen lyhyesti toimintamallin lähtökohtia aiempien tutkimusten valossa (alaluku 6.1) ja tutkimuksen viitekehysten muodostamista simulaatio-oppimisympäristössä (alaluku 6.2), alustavan toimintamallin muodostamista ja arviointia (alaluvut 6.3 ja 6.4) sekä näiden pohjalta muutetun toimintamallin testausta ja arviointia (alaluvut 6.5 ja 6.5).

6.1 Tutkimuksen viitekehysten muodostaminen

Aiempien tutkimusten perusteella, toimivan simulaatiokoulutuksen toteutukseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa organisaatio- ja kouluttajalähtöisiin sekä opiskelijasta itsestään lähtöisin oleviin tekijöihin. Organisaation rooli on keskeistä ja sen tulee mahdollistaa riittävä resursointi. Simulaatio-oppiminen tulisi saada näkyviin opetussuunnitelmiin, jolloin opetuksen suunnittelu, resursointi ja tavoitteet olisivat konkreettisesti nähtävissä. Oppimisen ohjaajan, opettajan tai kouluttajan rooli korostuvat erityisesti simulaatioihin perustuvassa oppimisessä. (Joutsen 2010, 44–48; Kettunen 2014, 37–39; Kupiainen 2013, 37; Salakari 2004, 98; Salonen 2013, 49–50.) Simulaatio-opetus tulee kytkeä osaksi muuta hoitotyön opetusta jo opetussuunnitelmissa (Sankelo & Jokela 2010, 46; Jokela 2011, 4).

Simulaatio-opetuksella tulee opettaa laaja-alaisesti koko ensihoitotyön kokonaisuutta, jolloin sisäisen toimintamallin oppiminen mahdollistuu havainnollistavan simulaatiomenetelmän avulla. Kokonaisuuden hahmottamiseen ja sisäisen mallin oppimiseen kannattaa käyttää monipuolisesti erilaisia ensihoitotilanteita. Erilaisten turvallisuutta parantavien viitekehysten käyttöä tulisi lisätä. Standardoidut toimintamallit ovat simulaatio-opetuksessa suositeltavia ja tärkeitä. Pari- ja ryhmätyötaitojen harjoittelu on simulaatio-oppimisessä keskeistä. Toistetut simulaatiot ennen palautekeskustelua, parantavat lisäksi oppimistuloksia. (Salonen 2013, 49–50, 61; Kupiainen 2013, 40–46; Åker 2010, 22.) Ilman teoriassa opittuja (luennot tms.) perusteita tai kädentaitojen hallintaa, ei opiskelijoita kuitenkaan kannata viedä simulaatioon. Edellä mainittujen tietojen ja taitojen hallinta korostuu erityisesti Full scale- simulaatioissa, joissa tarkoituk-

sena on harjoitella erilaisten asiakokonaisuuksien hallintaa. Simulaatioissa tulisi keskittyä asiakokonaisuuksien ja ensihoitotyön kokonaisprosessien hallintaan. (Salonen 2013, 56.)

Salonen (2013) korostaa lisäksi tutkimuksessaan ensihoidon potilasturvalliseen opettamiseen keskeisesti liittyvien vakioitujen potilasturvallisten toimintamallien opettamisen merkitystä. Simulaatiokoulutuksissa tulee huomioida potilasturvallisuus siten, että tavoitteisiin kirjoitetaan myös potilasturvallisuuteen liittyvät asiat. Erityisesti teknisiä ja ei-teknisiä taitoja yhdistävää Full scale- simulaatiolla, tulisi kouluttaa erityisesti potilasturvallisuusosaamista. Hänen mukaansa erityisesti ANTS- ja CRM- viitekehysten mukaisia toimintamalleja tulisi sisällyttää ensihoidon simulaatio-opetukseen, jolloin esimerkiksi kommunikointi, vuorovaikutus, päätöksenteko ja tilanteen hallinta parantuvat. Ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijat painottivat hänen tutkimuksensa mukaansa erityisesti päätöksentekotaidon kehittymisen merkitystä. (Salonen 2013, 45, 49–50, 60.)

Organisaatioon liittyviä lähtökohtia on määritelty jo Sosiaali- ja terveysministeriön (2009 & 2014) toimesta niin, että organisaation johtamiseen kuuluu näkyvä vastuunotto potilasturvallisuudesta ja sen edellytyksistä toimintayksikössä. Ensihoitoa ja päivystystä järjestävän tai tuottavan organisaation johto vastaa laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden suunnittelusta. Tätä vastuuta johto ei voi delegoida. Organisaatioiden johdolla on merkittävä rooli esimerkin antajana, turvallisen hoidon vaatijana sekä voimavarojen ja toimintojen ohjaajana potilasturvallisuustyöhön. Johdon tulee varmistaa työolosuhteet sellaisiksi, että hoito voidaan toteuttaa turvallisesti. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14; Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 26 - 27.)

Organisaation johdolla on aina merkittävä vaikutus myös simulaatio-opetuksen kehittämiseen. Tämä tuki on keskeistä onnistuneen simulaatiokoulutuksen rakentamiselle. Simulaatiokoulutusten suunnittelu ja toteuttaminen vaativat tavanomaista enemmän aikaa ja resursseja. Eri opetusmenetelmien kehittäminen tarvitsee vastaavasti omat lisäresurssinsa. Usein opetusmenetelmien kehittämisessä tarvitaan ryhmätyöskentelyä, johon osallistuvat sekä simulaatio-opetusta kehittävät, että johtavassa asemassa olevat. (Kettunen 2014, 54.)

Organisaation tulee Salosen (2013, 49) mukaan luoda edellytykset simulaatiokoulutuksen toteuttamiselle. Ensihoidon simulaatiokoulutusten tulisi olla suunniteltuja ja

tavoitteellisia. Simulaatio-oppiminen tulisi sisällyttää opetussuunnitelmiin, jolloin opetuksen suunnittelu, resursointi ja tavoitteet ovat samanlaisia koko organisaatiossa. Simulaatio-oppimisessa tavoitteiden asettelu ohjaa simulaatioharjoitusten toteuttamista.

Kouluttajaan liittyvinä lähtökohtina korostuvat oppimisen ohjaajan, opettajan tai kouluttajan rooli simulaatioon perustuvassa oppimisessä. Simulaatioista oppiminen ei aina onnistu ilman ulkopuolista tukea. Tukirooli voi olla kouluttaja tai tutor, joka osallistuu oppimistapahtumaan suunnitteluvaiheessa tai arviointivaiheessa. Palautevaiheen tuki on ensiarvoisen tärkeää. (Salakari 2004, 98–99.)

Yhtenä tärkeimmistä onnistuneen simulaation toteutukseen liittyvistä edellytyksistä pidetään osaavaa simulaatio-kouluttajaa. Simulaatio-opetuksen toteuttaminen vaatii opettajalta koulutusta opetusmenetelmän käyttöön, paraskaan potilassimulaattori ei korvaa ohjaajan osaamattomuutta simulaation toteutuksessa. (Kettunen 2014, 51; Rall, M. 2013, 18–19; Hallikainen & Väisänen 2007, 436–438.) Erityisesti opintojen alkuvaiheessa tarvitaan vahvaa opettajan roolia, kun määritellään tehtävän tavoitteita, asioiden tärkeysjärjestystä tai ehdottomia vaatimuksia (Salakari 2004, 117–118).

Kouluttajan simulaattorin käyttöön perustuvan koulutuksen suunnittelu lähtee liikkeelle koulutustarpeiden analysoinnista, jonka jälkeen laaditaan oppimistavoitteet. Simulaattorin ollessa kyseessä tulee arvioida, minkä asian opettamiseen simulaatiota käytetään, mitkä ovat oppimisen tavoitteet, mikä on sen ajallinen osuus muusta opetuksesta, miten simulaatio -opetus rytmitetään eri opetusmuotojen kanssa, miten saada simulaattoriopetus palvelemaan oppimistavoitteita parhaiten. (Salakari 2004, 22; Jokela 2011, 4.) Etukäteissuunnittelu on tärkeää, huonosti suunniteltu simulaatiotilanne saattaa mitätöidä simulaation hyödyn. Opetuksen suunnittelu vaikuttaa monin eri tavoin itse oppimisprosessiin. (Joutsen 2010, 43; Salakari 2007, 176; Kellomäki 2013, 32.)

Ensihoidon simulaatio-opetuksessa korostuu lisäksi alan substanssin hallinta, jolloin myös simulaatio-ohjaajalla tulee olla riittävät valmiudet sisällyttää simulaatioharjoitteisiin monipuolisesti erilaisia ensihoitotyössä ilmentyviä tilanteita. Monipuolisten simulaatioharjoitteiden kautta koulutettavat oppivat ensihoitotyön kokonaisuuden hallintaa. (Salonen 2013, 61.) Kouluttajan tehtävänä on aktiivinen tiedon jakaminen, uusien opetusmenetelmien tukeminen sekä verkostoituminen. Kouluttajan substanssi-osaaminen, pedagogiset taidot, suorituksen arviointitaidot sekä toimiva vuorovaikutus

ovat erityisen tärkeitä tekijöitä simulaatioharjoitusten onnistumiseksi. Kouluttajalla tulisi olla kyky käyttää joustavasti erilaisia oppimista tukevia rooleja. (Joutsen 2010, 31–38; Salonen 2013, 58.) Joutsen (2010) on muodostanut simulaatiokoulutukseen tässä yhteydessä käsitteen pedagoginen johtajuus. ”*Pedagoginen*” johtaja ymmärtää simulaatio-opetuksen erityispiirteet ja kehittämisenmenetelmät sekä omaa aihekohtaisen substanssiosaamisen. (Joutsen 2010, 71.)

Tutkimusten perusteella simulaatio-opetuksen keskittäminen vain määrätyille, opetusmenetelmän käytöstä kiinnostuneille opettajille, olisi järkevää (Kettunen 2014, 49; Joutsen 2010, 57; Jeffries 2005, 98.) Simulaation keskittämisessä tulee kuitenkin huomioida simulaatio-opetuksen suunnittelun ja valmistelujen, perinteistä luento-opetusta enemmän vaativa aika. Toisaalta simulaatio-opetuksen ollessa ”uusi muoti-ilmiö”, opetusmenetelmää toteuttavia opettajia ei tulisi kuitenkaan nostaa erityiselle jalustalle perinteisempiä opetusmenetelmiä toteuttavien opettajien kustannuksella. Kaikilla oppimiskäsityksillä on paikkansa koulutusjärjestelmässä ja niitä joustavasti yhdistelemällä, voidaan opetuskokonaisuuksia täydentää. (Kettunen 2014, 50–54; Savander-Ranne ym. 2013, 16.)

Opiskelijaan liittyvinä lähtökohtina voidaan mainita, että opiskelijalta vaaditaan hyvää keskittymistä sekä oikeaa asennoitumista mahdollisesti epäaidolta tuntuvaan simulaatio-oppimistilanteeseen. Motivaatiolla on tällöin erityistä merkitystä oppimiselle. Vaikka simulaatiotilanne pyritään rakentamaan opiskelijan näkökulmasta aidontuntuiseksi ja todellisuutta vastaavaksi, aitoa todellisuutta ei koskaan voida saavuttaa. Simuloitavasta asiakokonaisuudesta riippuen opiskelija joutuu aina enemmän tai vähemmän näyttelemään omaa rooliaan. Opiskelijan tulee olla aktiivinen myös ennen simulaatioharjoittelua ja valmistautua harjoitteluun etukäteismateriaaleihin tutustuen. (Joutsen 2010, 42–43.)

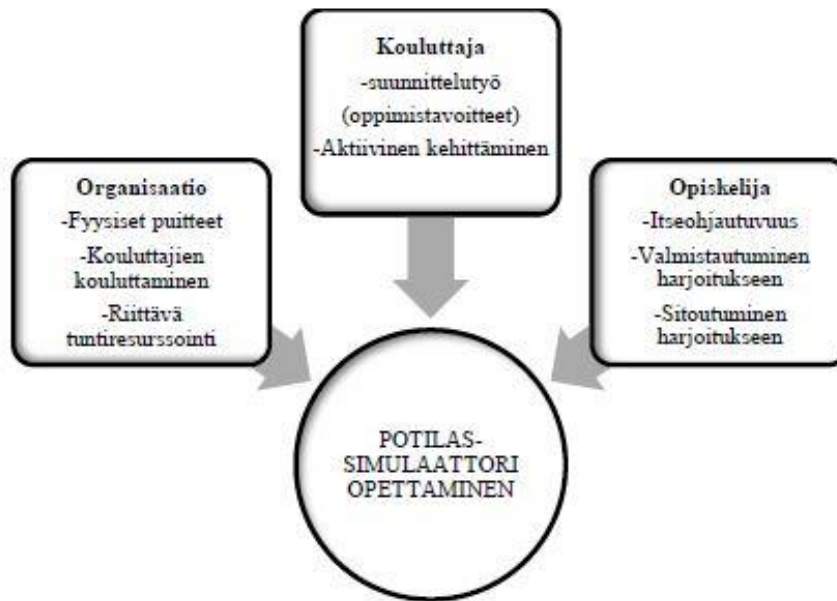
Oppijan motivaation ylläpitäminen on keskeistä simulaatioon perustuvassa harjoittelussa. tärkeä osa tätä on simulaatiotilanteiden realismi ja haasteellisuus. Oppiminen simulaatiossa on kokemusperäistä tekemällä oppimista. oppijan omatoimisuus ja kiinnostus korostuvat oppimisen yhteydessä. Oma oppimista tulisi myös kyetä arvioimaan. Oppija toimii aktiivisessa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa, kaikkia aisteja hyödyntäen. (Salakari 2004, 24–26.)

Simulaatioiden sisältö tulisi aina laatia opiskelijoiden taitotasoa vastaavaksi. (Jokela 2010, 38; Salakari 2004, 34.) Salakari tuo esille lisäksi Shuten, Regianin ja Gawlick-Grendellin (1993, 143–263) käsityksen, jonka mukaan oppijan osataitoja tulisi analysoida ennen kuin oppimistehtäviä suunnitellaan, harjoitusten määrän lisäämisen sijasta. (Salakari 2004, 103.)

Ensihoidon potilasturvallisuutta edistetään myös toteuttamalla osaamisen arviointia simuloituissa ensihoitotilanteissa. Simulaatioilla on mahdollista arvioida opiskelijoiden osaamista. Osaamisen arvioinneissa tulee huomioida yksittäisen osallistujan lisäksi myös parin tai ryhmän toiminta sekä erityisesti tavoitteet. Tavoitteissa pitää olla arviointikriteerit myös turvalliselle ja standardoidulle ryhmän toiminnalle. Simulaatioharjoitteiden avulla voidaan ensihoitajan sisäisen toimintamallin muodostuminen yksittäisen ensihoitajan, ensihoitajaparin sekä ensihoitotiimin tasolla. Tällöin simulaatiokoulutuksella voidaan varmistaa myös mahdollisimman turvallinen ja tasalaatuinen ensihoitotyön hallinta. (Salonen 2013, 49–50, 61; Åker 2010, 22.)

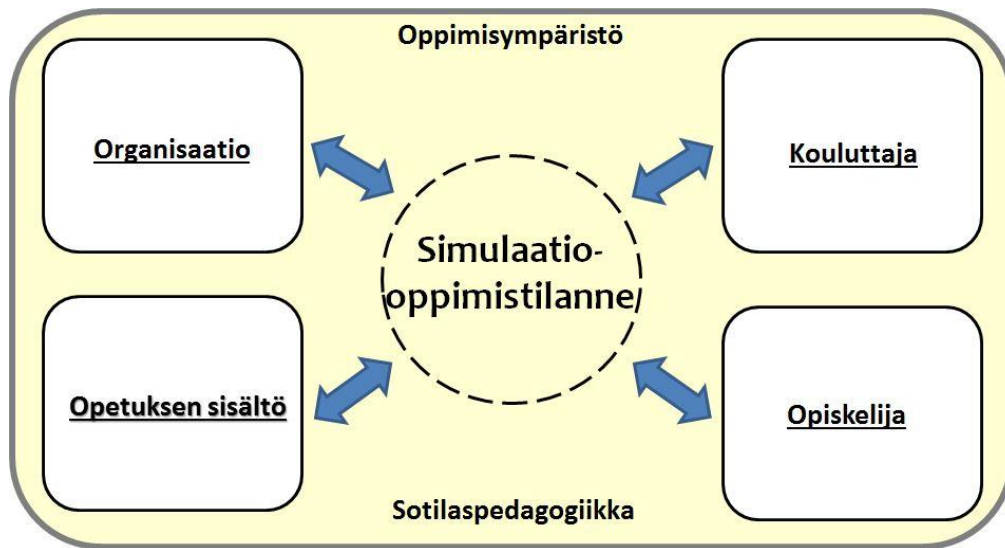
Arviointi ei ole vain oppimisen mittaamista, vaan keskeinen osa koko koulutuksen laadunhallintaa. Arviointi tulee käsittää paitsi oppimisen ja sen tavoitteiden saavuttamisen, myös koulutuksen tavoitteiden päämäärien saavuttamista oppimisprosessin aikana. Arviointi on pohja koko opetusympäristön kehittämiseksi. Arvioinneissa tulee hyödyntää yksilö- ja ryhmäarvioinneilla saatavaa tietoa. (Toiskallio 1998, 94.)

Salakari (2004) mainitsee lisensiaattityössään Flexmanin ja Starkin (1987, 1018 – 1019) havainneensa simulaattorikoulutuksissa kolmenlaisia tavoitteita oppijan suoritusten mittaamisessa: Mitata oppijan osaamistasoa verrattuna tehtävien vaatimustasoon, mitata milloin oppija voi siirtyä oppimistehtävästä seuraavaan ja selvittää tavoitetason alittavan suorituksen syytä. Simulaattorisuorituksen on vastattava tehtävän asettamia vaatimuksia. Oppimistilanteiden standardointi simulaatio-olosuhteissa on helpompaa kuin aidoissa olosuhteissa, joissa esimerkiksi ympäristön vaihtelua ei voida sulkea pois. Lisäksi opiskelijoiden osaamisen arviointi helpottuu. (Salakari 2004, 34.) Seuraavassa (kuva 6) on kuvattu edellisten kirjoittajien ajatusten perusteella simulaatio-opetukseen vaikuttavia tekijöitä kokonaisuutena.



Kuva 6. Simulaatiokoulutusta järjestettäessä ja suunniteltaessa huomioitavia seikkoja Joutsenta (2010, 44) mukaillen

Oppimistilanteessa simulaatioiden tulee olla todenmukaisia potilastilanteita. Harjoitteiden tavoitteet on oltava selvillä kaikilla simulaatioon osallistujilla. Erityisesti tavoitteiden asettelussa on ensihoidon simulaatioiden osalta kehitettävää. Tavoitteiden tulee oikeassa suhteessa opittavan asiakokonaisuuden vaativuuden sekä opiskelijoiden osaamistason kanssa. (Salonen 2013, 61.) Kouluttajalla tulisi olla vähintään alustava ymmärrys simulaatioiden toteuttamisesta sotilaslääketieteen alueella, koska simulaatioiden käyttäminen muussa sotilaskoulutuksessa ei ole uusi asia. (Jokela 2010, 37.) Toiminta kenttälääkinnän alueella eroaa tavanomaisesta ensihoidosta niin paljon, että opetuksen sisällön ottaminen kehitettäväksi alueeksi on perusteltua. Seuraavassa havainnollistetaan aiemman tekstin perusteella tutkimuksen aikainen simulaatio-oppimisympäristön viitekehys (kuva 7).



Kuva 7. Tutkimuksen viitekehys

Nämä osa-alueet otettiin aiempien tutkimusten perusteella tämän tutkimuksen viitekehysen lähtökohdiksi. Lähtökohtia täydennettiin opetuksen sisältöön liittyvällä osa-alueella, erityisesti puolustusvoimien kenttälääkinnän erityispiirteistä johtuen. Niiden pohjalta viitekehys muodostui organisaatiosta, kouluttajasta, opiskelijasta ja opetuksen sisällön kautta vaikuttavista tekijöistä. Em. tekijät rakentavat simulaatio-oppimistilanteen kokonaisuuden oppimisympäristön ja sotilaspedagogiikan vaikutuspiirissä.

6.2 Alustavan toimintamallin muodostaminen ja testaus

Tutkimus toteutettiin luomalla aiempien tutkimusten (alaluku 6.1) pohjalta viitekehys (alaluku 6.2), jonka pohjalta toimintamallia kehitettiin. Tutkimuksen käytännön simulaatiot ja haastattelut toteutettiin puolustusvoimien simulaatio-oppimistiloissa kevään 2015 aikana tutkimuksen tekijän ohjauksessa.

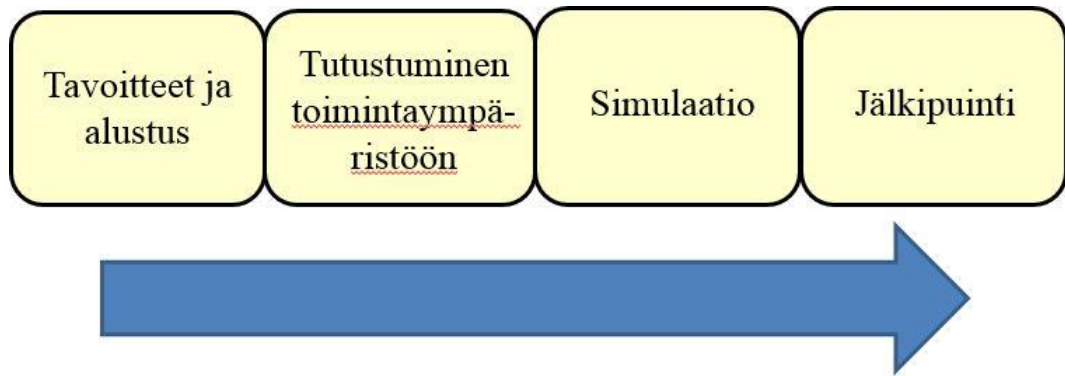
Tutkija osallistui tilanteeseen simulaatiokouluttajan roolissa ja tilannetta havainnoitiin Aberdeenin yliopiston kehittämää ANTS-mallia hyödyntäen, koska tavoitteena oli havainnoida toimijoiden vuorovaikutusta ja potilasturvallisia toimintamalleja simulaatiotilanteessa. Tutkimuksen tekijä omaa simulaatio-ohjaajakoulutuksen ja alustava toimintamalli noudatti ensihoidon simulaatiossa yleisesti käytettyä mallia (sivu 47). Simulaatiotilanteina olivat aluksi ohimennyt kouristuskohtaus (hälytyskoodi B772) sekä muutetussa toimintamallissa äkillisesti alkanut rintakiputuntemus (hälytyskoodi B704), jonka taustalla oli akuuttiin sydäntapahtumaan liittyvä oire (AKS).

Suoritukset videoitiin havaintojen ja haastatteluissa esiin tulleiden huomioiden varmentamiseksi. Simulaatioissa käytettiin HAL- simulaattorinukkea eikä varsinaisessa suoritustilassa ollut muita kuin simulaatioon osallistujat. Simulaatiotilan yleinen ulkoasu on nähtävissä seuraavissa (kuva 8) valokuvissa.



Kuva 8. Simulaatioiden toteutustila tutkimuksen aikana

Varsinaisen simulaation toteuttaminen jaetaan yleisesti kolmeen vaiheeseen. Simulaatiot alkavat selkeällä suunnittelulla ja oppimistavoitteiden asettamisella. Valmistautumisvaiheessa luodaan itse tilanne (skenaario) ja valitaan roolit sekä käydään läpi tavoitteet ja toimintaohjeet. Tämän jälkeen seuraa simulaatioharjoitusta edeltävä johdanto. Varsinainen simulaatioharjoitus kestää n. 15 - 20 minuuttia, jonka jälkeen alkaa simulaatio-opetuksen kannalta keskeisin pedagoginen osuus, palautekeskustelu/jälkipuinti eli debriefing. Palautekeskustelussa käydään oppimistavoitteiden kannalta keskeiset asiat siten, että opiskelijat tuottavat tarvittavan tiedon ohjaajan johdattelemana. Tallennettua kuvamateriaalia harjoitustilanteesta on hyvä käyttää apuna ja niiden avulla on mahdollista painottaa oppimisen kannalta tärkeitä asioita. Hyvien oikein tehtyjen suoritteiden näyttäminen johdattaa opiskelijaa oikeisiin toimintatapoihin ja oppiminen korostuu. (Salakari 2010, 17–18; Kellomäki 2013, 35; Saaranen, Paakkonen, Vaajoki, Aura & Tossavainen. 2012, 29; Niemi-Murola 2004, 682; Eteläpelto, Collin & Silvennoinen 2013, 45.) Simulaatio-oppimisprosessi (kuva 9) toteutettiin opinnäytetyön aikana Dieckmannia (2009) ja Salakaria (2010) mukaillen:



Kuva 9. Simulaatioprosessi tutkimuksen aikana

Varsinaista simulaatiotilannetta havainnoitiin ANTS-kehyksessä (sivu 48) mahdollisten, potilasturvallisuuteen vaikuttavien muutosten havaitsemiseksi. Simulaatiot toteutettiin simulaation perusrunkoa mukaillen (liite 8). Simulaatiosuoritukset käytiin lyhennettyinä läpi simulaatioon kuuluvan palauteskustelun aikana, ennen haastattelun toteuttamista. Havainnoinnissa käytetty kaavake ja arviointikriteerit ovat opinnäytetyön liitteenä 5.

ANTS-toimintamalli jakautuu neljään luokkaan. Luokkia ovat tehtävän hallinta, tiimityö, tilannetietoisuus ja päätöksenteko. Jokainen luokka sisältää useita ei-teknisiä taitojen osa-alueita. Nämä ei-tekniset taidot voidaan havainnoida toiminnan aikana. ANTS järjestelmän toimivuus on testattu tutkimuksella. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että ANTS-järjestelmällä pystytään huomioimaan tärkeimmät ei-tekniset taidot lyhyellä perehtymisellä ANTS-järjestelmään, (Fletcher ym. 2003, 580–588.) Havainnoitavia asioita simulaatioiden aikana ANTS-handbookia (2012) ja Väisästä (2010, 30.) mukaillen olivat:

1. Tehtävien hallinta

- Suunnittelu (kaluston käyttö), priorisointi (ensiarvio), mahdollinen protokollien tilanteenmukainen käyttäminen ja resurssien käyttö

2. Tiimi(ryhmä)työ

- Yhteistyö ryhmien jäsenten välillä, johtajuus, tiedon vaihtaminen tilanteen aikana, toisten tukeminen ja resurssien arviointi

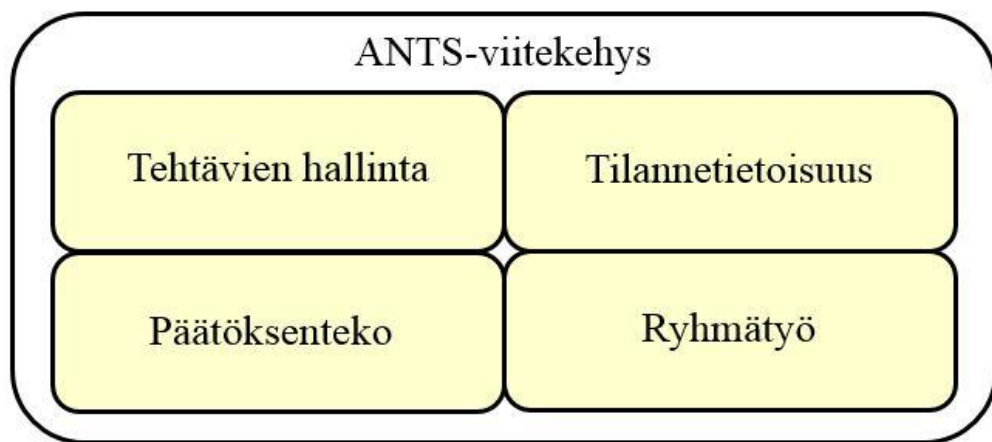
3. Tilannetietoisuus

- Tiedon kerääminen, tilannesidonnaisten ongelmien tunnistaminen sekä ennakointi ja äkillisiin tilanteisiin varautuminen

4. Päätöksenteko

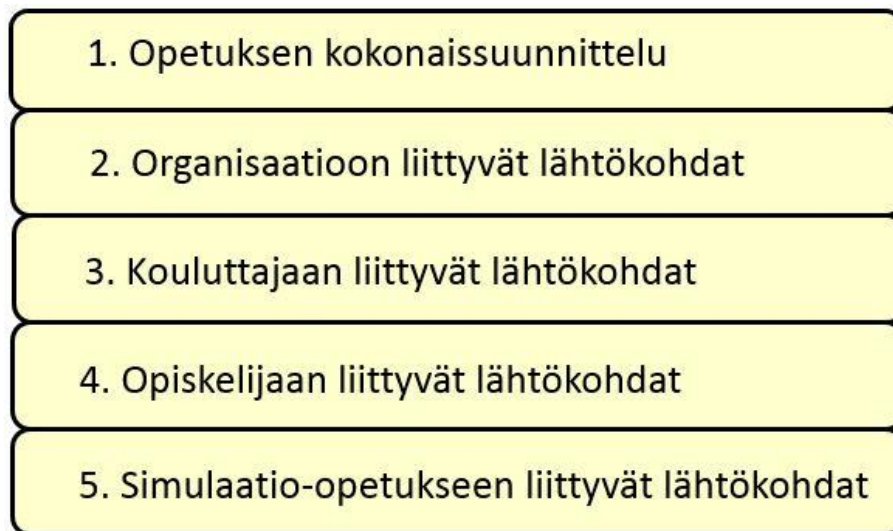
- Työdiagnostiikka/mahdollisuuksien tunnistaminen, riskien arviointi ja valintojen tekeminen sekä uudelleenarviointi

Seuraavassa (kuva 10) on kuvattu tarkemmin Aberdeenin yliopiston vuonna 1999 - 2003 kehittämä ANTS-viitekehys (Anesthetists non-technical skills).



Kuva 10. ANTS-viitekehys (University of Aberdeen 2012; Nyström 2013, 105) mukaillen

Haastattelut toteutettiin simulaatiopalautteen jälkeen teemahaastatteluna, jonka aihealueet muodostettiin viitekehysen pohjalta (alaluku 6.2). Haastattelun tueksi tutkija muodosti teemojen sisälle erillisen haastattelurungon, jossa on avattu viitekehysen mukaiset teemat tarkemmin (liite 7). Teemoina olivat (kuva 11) opetuksen kokonais-suunnittelu, organisaatioon liittyvät tekijät, kouluttajaan liittyvät lähtökohdat, opiskelijaan liittyvät lähtökohdat ja simulaatio-opetukseen liittyvät lähtökohdat.



Kuva 11. Tutkimuksen teemahaastattelun aihealueet

Haastatteluaineisto analysoitiin induktiivista sisällönanalyysia mukaillen. Sisällönanalyysi perustui induktiiviseen päättelyyn, jolla haettiin vastausta viitekehyksessä määriteltuihin kokonaisuuksiin (ks. Kylmä & Juvakka 2007, 113).

6.3 Alustavan toimintamallin arviointi

6.3.1 Havainnot simulaatiotilanteista

Tehtävien hallinnan osa-alueella perustoiminta kokonaisuutena oli selkeää ja suunnitelmallista. Selkeät toimintasuunnitelmat ja toiminnan säännöllinen priorisointi jäivät puuttumaan kummaltakin ryhmältä. Tärkeimmät toimenpiteet hallittiin sujuvasti, mutta toimintaa ei varmennettu kummassakaan simulaatiossa. Työvälineitä ei valmisteltu asianmukaisesti ennen käyttöä. Simulaatioiden aikana keskityttiin oleelliseen potilas-toimintaan, mutta hoidon systemaattinen toteutus vaihteli ryhmittäin. ABCDE- toimintamallia ei seurattu toistuvasti kummassakaan ryhmässä. ANTS-pisteet olivat 3 (hyväksyttävä) ja 2 (tydyttävä).

Tiimi(ryhmä)työn ja johtamisen osa-alueella tehtäväjaot olivat kummallakin ryhmällä selkeitä ja suunnitelmallisia. Perustehtäväjaot vaihtelivat ryhmittäin. Ryhmän jäsenet huomioitiin koko ajan, mutta tiedon kulkua ei varmennettu säännöllisesti kummassakaan ryhmässä. Johtaminen oli toiminnan aikana selkeää ja suunnitelmallista, mutta toisessa ryhmässä erittäin vahvasti johtajakeskeistä. Johtamista ei kummassakaan simulaatiossa tuettu. Hoitotoiminta pysäytettiin tilannearviota varten ja tiedot kerättiin

yhteen simulaatiokurssin käyneiden osalta, mutta varsinaisen nk. työdiagnoosin selkeyttäminen jäi tekemättä kummaltakin ryhmältä. ANTS-pisteet kummallakin ryhmällä oli 3 (hyväksyttävä).

Tilannetietoisuuden osa-alueella ryhmät olivat tilannetietoisia simulaatioiden ajan, mutta suunnitelmallinen tiedon varmentaminen jäi kummaltakin pois. Yhteys tilanteen ja mahdollisten seuraamusten välillä oli vähäistä eikä mahdollisuuksiin varauduttu riittävästi. ANTS-pisteet olivat 3 (hyväksyttävä) ja 2 (tydyttävä).

Päätöksenteon osa-alueella tilanteen ja potilaan seuranta oli jatkuvaa ja tilannearviota toistettiin säännöllisesti. Riskejä arvioitiin, mutta toimintaa ei muutettu tarvittaessa riskien huomioimiseksi. Muunlaisia hoitomahdollisuuksia tai muuttuvan tilanteen aiheuttamia toimia ei selvitetty aktiivisesti. ANTS pisteet olivat 2 (tydyttävä) ja 1 (heikko).

6.3.2 Haastattelun tulokset

Opetuksen kokonaissuunnitteluun liittyvinä tekijöinä tuotiin esille opetussuunnitelmaan, osaamisen kehittämisen ja simulaatioiden suunnitteluun liittyvät asiat.

Tutkimusryhmän mukaan opetuksen kokonaissuunnittelussa tulisi simulaatiokoulutus ottaa osaksi laajempaa henkilöstön osaamisen kehittämistä ja koulutukset olisi siten sidottava osaksi laajempiin, henkilökunnalle asetettaviin tavoitteisiin. Kokonaissuunnittelun aikana tulisi määritellä, mikä osa simulaatioilla toteutettavasta ensihoitokoulutuksesta kohdentuu varsinaiseen kenttälääkintään ja mikä varsinaiseen rauhan aikaiseen ensihoitoon. Tutkimusryhmä nostivat esiin myös vuosisuunnittelun tai pidempiaikaisen suunnittelun, ettei samoja simulaatioharjoitteita tehtäisi kerta toisensa jälkeen.

Kokonaissuunnittelun tulee olla selkeää ja siinä tulee olla määritetty mitä eri koulutuksilla haetaan

Puolustusvoimien lääkintähuollosta puuttuu kokonaisuuksien hallinta tällä hetkellä

Kokonaissuunnittelun tulisi olla samanlaista koko puolustusvoimissa

Osaamisen tasot ja tehtävien vaatimukset tulisi olla tutkimusryhmän mielestä selkeästi määritelty valtakunnallisesti eli mitä osaamisen eri tasoilla haetaan puolustusvoimien ensihoidossa. Lisäksi tulisi olla määritelty myös mitkä ovat eroavaisuudet siviiliensihoidon ja puolustusvoimissa toteutettavan ensihoidon kesken. Samalla tulisi määritellä, miten tasoille pääsy määritellään ja, mikäli henkilö ei täytä vaatimuksia, miten koulutus jatkuu. Kenttäsairaanhoitajien ensihoidollinen koulutusrakenne tulisi määrittää, jolloin nousujohteista ja aiempia kokemuksia hyödyntävä koulutus olisi mahdollista. Lääketieteellinen ohjaus puolustusvoimien sisällä tulisi olla valtakunnallista.

Kenttäsairaanhoitajien osaamisvaatimukset tulisi määritellä valtakunnallisesti

Lääkäreiden osaaminen ensihoidossa tulisi määritellä myös

Jokaiselle palkattuun henkilökuntaa kuuluvalle tulisi tehdä henkilökohtainen opetus-suunnitelma (HOPS), jonka perusteella osaamisen kehittymistä arvioidaan ja suunnitellaan.

Simulaatiokoulutuksiin tulisi laatia pedagogiset käsikirjoitukset, jotka ottavat huomioon riittävän laajasti taustatekijöiden varmistamisen (vrt. viitekehys). Käsikirjoitusten tulisi olla selkeitä, suunnitelmallisia ja tavoitteet tulisi sitoa opetettavan aihekokonaisuuden, koska ensihoitoa ja siihen liittyviä simulaatioita voidaan toteuttaa monenlaisessa toimintaympäristössä. Simulaatiokoulutukselle tulisi lisäksi laatia yhtenäiset suunnittelu- ja toteutustavat.

Osaamisen kehittämisessä tutkimusryhmän jäsenet toivat esille suunnitelmallisuuden ja edellisten koulutusten suunnitelmallisen hyödyntämisen henkilön osaamista kehitettäessä. Tavoitteena tulee olla päällekkäisyyksien välttäminen:

Osaamisen kehittämisen tulisi kuulua kaikille tasoille ja kaikille ammatiryhmille.

Mielipiteet oppimiskäsityksen merkityksestä osaamisen kehittämisessä simulaatioympäristössä vaihtelivat. Toiset tutkimusryhmän jäsenet pitivät sen määrittämistä laajemmin merkityksellisenä, osa ei pitänyt oppimiskäsityksen tarkempaa määrittämistä erityisen merkityksellisenä. Osa oppimiskäsityksestä toteutuu heidän näkemyksensä

mukaan simulaatiopedagogiikan ja tilannesidonnaisuuden kautta. Oppimiskäsitys tulisi olla selkeytetty organisaation tasolla, mikäli käytetään nk. High Fidelity Simulation (HFS) simulaatioita.

Organisaatioon liittyvinä lähtökohtina tuotiin esille potilasturvallisuuden johtamiseen ja laadunhallintaan, aika- ja kalusto- ja kouluttajaresursointiin, ohjeistuksen määrittämiseen sekä toimintaan sitoutumisen ja johtajuuteen liittyviä tekijöitä.

Organisaation johdon toiminnan tulisi tutkimusryhmän mukaan olla suunnitelmallista ja toiminnan kehittämiseen sitoutunutta. Johdon tulisi määritellä myös vaatimukset osaamiselle selkeästi, alueelliset erityispiirteet huomioiden. Suunnitelmat eri osaamisen tasoille pääsystä tulisi olla selkeästi määritelty. Organisaation tulisi määritellä toiminnassa noudatettavat ohjeistukset ja huolehtia niiden päivittämisestä.

Simulaatiokoulutuksen vaatima aikaresursointi tulisi mahdollistaa hyvällä vuosisuunnittelulla. Erityisesti kouluttajien tarvitsema riittävä resursointi ennen simulaatiokoulutuksia tulisi varmistaa. Tila- ja kalustoresursseihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Kaikki toiminta ei tarvitse erityisiä simulaatiotiloja, mutta oppimisympäristön rakentaminen mielekkääksi vaatii aikaa esim. teoreettista luokkaopetusta enemmän. Kouluttajien koulutukseen tulisi panostaa ja heidän suunnittelutyölle tulisi taata riittävä aika.

Koulutuksen tavoitteet ja vaatimukset tulisi tutkimusryhmän mukaan määritellä organisaation johdon toimesta. Johdon rooli motivaation ylläpitäjänä ja kasvattajana tulisi haastateltavien mukaan tuoda selkeästi esille. Samalla johdon tulisi kyetä vakuuttamaan henkilöstö osaamisen kehittämisen jatkuvuudesta ja tarpeellisuudesta sekä simulaatiopedagogiikan antamista mahdollisuuksista osana sitä. Johdon ja organisaation kaikkien tasojen tulisi sitoutua toiminnan kehittämiseen myös simulaatio-opetuksen keinoihin. Kaikkien terveydenhuollon henkilöstöryhmien tulisi olla konkreettisesti mukana toiminnassa.

Kouluttajaan liittyvinä lähtökohtina tutkimusryhmän toivat esille tarpeet simulaatiokouluttajien puolustusvoimien erityispiirteiden tuntemuksen tarpeellisuuden, koska simulaatiokoulutusta toteutetaan usein siviiliensihoidosta poikkeavissa toimintaympäristöissä. Toimintaympäristöt ohjaavat toimintaa ja voivat aiheuttaa tutkimusryhmän mukaan rajoituksia koulutuksen suunnittelulle, kohdentamiselle tai toteutukselle.

Simulaatio-ohjaaja-koulutukseen osallistuminen nähtiin tutkimusryhmän mielestä erityisen tärkeänä. Tutkittavien mukaan, koulutus muuttaa ja vahventaa käsityksiä simulaatiokoulutuksen merkityksestä ja mahdollisuuksista:

Simulaatiokoulutuksen merkitys aukeaa paremmin

Kouluttajien tulisi tutkimusryhmän mukaan olla kiinnostunut simulaatiopedagogiikasta ja sen antamista mahdollisuuksista, kyetäkseen suunnittelemaan mielekkäitä ja tarkoituksenmukaisia harjoituksia. Kouluttajien tulisi nähdä simulaatiopedagogiikan antamat mahdollisuudet ja olla kiinnostunut simulaatiokoulutuksen kehittämiseen. Heidän tulisi kyetä suunnittelemaan simulaatiokoulutukset osaamistasojen mukaisesti sekä aihekokonaisuuteen että ryhmään sopiviksi. Simulaatiokouluttajalla tulisi olla riittävä ensihoidollinen ja puolustusvoimien toimintaympäristön substanssiosaaminen. Heidän tulee kyetä lisäksi hyödyntämään standardoitujen arviointimenetelmiä toiminnassaan ja olla halua kehittää itseään kouluttajana. Kouluttajien tulisi lisäksi pystyä verkostoitumaan muun ensihoitokentän ja puolustusvoimien vastaavien toimijoiden kanssa sekä hyödyntämään sitä kautta puolustusvoimien simulaatiokoulutuksen kannalta tarpeellista tietoa.

Simulaatiokoulutusta tulisi tutkimusryhmän mielestä keskittää kohdennetusti. Puolustusvoimien puitteissa tapahtuva simulaatiokoulutus on iso kokonaisuus ja kaikkien tulisi kuitenkin hallita simulaatiokoulutuksen perusteet pystyäkseen hyödyntämään periaatteita omassa työssään. Mentäessä vaativampiin henkilökuntakoulutuksiin, joissa hyödynnetään laajemmin esim. HFS-simulaattoreiden antamia mahdollisuuksia, koulutusta tulisi keskittää vain tietyille kouluttajille. Kouluttajakoulutuksen käyneiden tulisi olla simulaatiokoulutuksen edelläkävijöitä ja puolestapuhujia. Pedagogista (myös sotilaspedagogiikkaa) osaamista tulisi kehittää ja syventää osaksi kaikkien kouluttajien osaamista.

Opiskelijaan liittyvinä tekijöinä haastatteluissa tuotiin esille perusasioiden hallinta ja oma aktiivisuus ennen simulaatioiden suorittamista. Simulaatioissa tulee pystyä keskittymään kokonaisuuksien opetteluun ja mahdolliset puutteet perusasioissa tulisi harjoitella ja varmentaa aiemmin:

Simulaatioiden osa-alueet tulee olla pilkottu ja läpikäyty ennen simulaation suorittamista

Opiskelijan tutkimusryhmän mukaan olla terveellä tavalla ”opiskelunälkäinen”, mutta toisaalta lähdekriittinen oppimisen mahdollistamiseksi. Opiskelijan tulisi olla rehellinen omalle osaamiselleen ja varmentaa asiat ennen kokonaisuuksien harjoittelua, koska puutteet niissä haittaavat erityisesti muiden oppimiskokemusta. Opiskelijan tulee lisäksi tuntea vastuunsa oman osaamisen kehittämisestä. Opiskelijalla tulisi olla käytettävissään myös aiheeseen valmentavaa materiaalia, johon hänellä olisi mahdollisuus perehtyä ennen simulaatiokoulutuksia. Tietopankki tulisi olla käytettävissä myös valtakunnallisesti. Internetin, virtuaaliopetuksen ja atk:n käyttö tulisi olla kiinnostavaa ja houkuttelevaa. Itseohjautuvuuden tulisi olla vahvaa ja sitä pitäisi tukea.

Oppimistilanteeseen liittyvinä tekijöinä tutkimusryhmän jäsenet korostivat harjoitteiden samankaltaisten rakenteiden hyväksikäyttöä ja harjoitusten toistettavuutta. Tavoitteet tulisi tuoda selkeästi esille oppimisen kannalta ja niiden tulisi olla mielekkäällä tavalla ympäristösidonnaisia:

Simulaation tavoitteen selkeyttäminen auttaa opiskelijaa jäsentämään oppimistaan ja käsittelemään sitä palautteen yhteydessä

Tavoite/tavoitteet tulee olla selvillä ja niiden olla riittävän yksilöityjä

Organisaation tulisi rakentaa ”simulaatiopankki” eri tasojen mukaan, jolloin simulaatioiden harjoittelu yhdenmukaistuisi valtakunnallisesti. Hoitoprotokollat ja muut mahdolliset muistilistat tulisi käydä läpi kerraten ennen simulaatioharjoittelua. Kalustoon tulisi tutustua kunnolla ja sen kunto tarkistaa. Harjoittelussa käytetyn kaluston tulisi olla sidottu lähtökohtaiseen ympäristöön ja sen tulisi olla todenmukaista:

Kalusto tulee olla sidottu tilanteeseen ja toimintaympäristöön

Oppimistavoitteet tulisi selkeyttää ja varmentaa ennen simulaatiokoulutusta. Tavoitteiden tulisi olla aihekokonaisuus huomioiden riittävän selkeitä ja yksinkertaisia. Tavoitteet tulisi sitoa opiskelijoiden osaamistasoihin. Harjoitteet tulisi aina pyrkiä toistamaan samansuuntaisina positiivisen oppimiskokemuksen varmentamiseksi ja toiminnan selkeyttämiseksi. Oppimistulokset tulisivat olla osa suurempaa osaamisen kehittämistä ja valtakunnallista ”osaamisen tasoja”. Kokonaissuoritteita ei tulisi toteuttaa ennen riittävää, eri osa-alueiden läpikäymistä.

Simulaatioiden merkitys eri ryhmille on täysin erilainen. Motivaatio on erittäin merkityksellistä. Asevelvollisten koulutuksia ja henkilökunnan ensihoitokoulutusta ei tulisi suunnitella samoista lähtökohdista. Ammattihenkilökunnan koulutuksen periaatteet lähtevät erilaisista tarpeista. Varusmiesten koulutusten periaatteet tulevat heidän tavoitteistaan ja opetussuunnitelmistaan.

6.4 Toimintamallin uudelleenmuokkaus

Ensimmäisen simulaatiotehtävän yhteydessä havaittujen sekä haastatteluissa esiin tulleiden asioiden perusteella, toimintamallia muutettiin yhdessä tutkimusryhmän kanssa vastaamaan simulaatio-oppimistilanteessa havaittuihin puutteisiin ja haastatteluissa tärkeinä koettuihin osa-alueisiin. Toimintamallissa tehdyt muutokset käytiin läpi yhdessä tutkimusryhmän kanssa, ennen uudistettuja simulaatioharjoitteita. Simulaatiot liitettiin siinä yhteydessä osaksi käytännön toimintaympäristöä. Toimintaympäristöksi valittiin tavanomainen varuskunta-alue ja kalustoksi määritettiin puolustusvoimien ambulanssi/ensivasteyksikkö varusteineen, jonka kaluston tutkimusryhmä tunsu hyvin.

Harjoittelu- ja simulaatiokalustoon tutustuminen suoritettiin huolellisesti ennen simulaatiota ja käytettävän kaluston osaaminen varmennettiin vielä teknisesti, tarkentavia kysymyksiä hyväksi käyttäen. Lisäksi hoito-ohjeet ja tukena käytettävät tarkastuslistat sekä lääkkeet käytiin läpi ennen suoritusta. Potilasturvallisen toimintamallin periaatteet kerrattiin yleisellä tasolla ja simulaatioiden tavoitteissa olevat ei-tekniisten taitojen merkitystä selvennettiin. Tavoitteet yksilöitiin sekä tilanne- ja ryhmäkohtaisiksi taidoiksi että ei-tekniisiin taitoihin liittyviksi.

Simulaatiot toistettiin kaksi kertaa peräkkäin ennen toiminnan tarkempaa palautetta ja reflektointia haastatteluiden perusteella. Toiseen simulaatioon lisättiin myös ulkopuolinen toimija tilannesidonnaisuuden korostamiseksi sekä tapahtumatietojen antajaksi ja tilannekohtaiseksi avustajaksi.

6.5 Muutetun toimintamallin testaus ja arviointi

6.5.1 Havainnot uusista simulaatiotilanteista

Tehtävien hallinnan osa-alueella ryhmillä oli selkeät toimintasuunnitelmat. Tehtävät priorisoitiin ja niitä jatkettiin johdonmukaisesti koko simulaation ajan. Hoitovälinei-

den käyttäminen hallittiin teknisesti ilman ongelmia. Tilanteessa sovellettua hoito-ohjeistusta noudatettiin, mutta mahdollisia muutoksia potilaan hoitotilanteesta ei tuotu esiin riittävän selkeästi. Toiminnassa käytettiin tukimateriaaleja (esim. ISBAR). ANTS-pisteet olivat kummallakin ryhmällä 3 (hyväksyttävä).

Tiimi(ryhmä)työn osa-alueella tehtävien jakaminen oli selkeää ja omat roolit säilytettiin koko simulaation ajan. Kommunikaatio oli selkeää koko ajan ja se varmistettiin. Ryhmän sisällä toisten toimintaa tuettiin säännöllisesti. Ryhmällä ei kuitenkaan ollut aina selkeää yhteisesti luotua käsitystä kokonaistilanteesta vaan johtaja määritteli sen. Johtamisessa oli persoonakohtaisia eroja, mutta toiminta oli selkeää. Autoritaarinen johtaminen näkyi osassa suorituksia vahvasti. Selkeää alijohtamista tapahtui vain toisessa simulaatiossa. Johtajan päätöksiä tai muiden suorituksia ei kyseenalaistettu ja tarkistettu vaan niiden luotettiin olevan oikeita. Johtamisessa tapahtui selkeästi havaittava muutos parempaan kummankin ryhmän toiminnan osalta, toistettujen simulaatioiden aikana. Tilannekatsauksia toteutettiin säännöllisesti, vaikka toteutustapa ei ollut vakioitua. ANTS-pisteet olivat kummallakin ryhmällä 3 (hyväksyttävä).

Tilannetietoisuuden osa-alueella tietoa pyrittiin hankkimaan aktiivisesti, mutta tiedon perille menemistä ei muistettu aina varmentaa edes toistetun simulaation aikana. Tietoa hankittiin monipuolisesti kaikista lähteistä (potilas, laitteet ja paikallaolijat). Saatua tietoa ei kuitenkaan käytetty aktiivisesti tilanteen mahdollisen muutoksen arvioimiseksi. ANTS-pisteet olivat kummallakin ryhmällä 3 (hyväksyttävä).

Päätöksenteon osa-alueella ryhmällä ei ollut yhteistä käsitystä työdiagnoosista ja toiminnan suunnasta. Kaikkea saatavilla olevaa tietoa ei hyödynnetty ennen päätöksen tekemistä eikä vaihtoehtoisia toimintatapoja tai muita mahdollisuuksia ajateltu. Päätöksiä ja hoitolinjauksia sekä niiden vaikutuksia ei arvioitu säännöllisesti. ANTS-pisteet olivat 3 (hyväksyttävä) ja 2 (tydyttävä).

6.5.2 Toistettujen haastatteluiden tulokset

Opetuksen kokonaissuunnitteluun liittyvinä lähtökohtina haastatteluissa tuotiin esille, että ensivastetoimintaa ei ole puolustusvoimien järjestämänä useassa paikassa Suomessa ja se vaikuttaa osaltaan henkilöstön harjaantumiseen ensihoitotehtävissä. Tämä seikka tulisi ottaa huomioon valtakunnallisia osaamisen tasoja määriteltäessä. Kaikkien terveydenhuollon ammattihenkilöiden tulisi osallistua harjoitteluun määriteltyjen

osaamisen tasojen mukaisesti. Opetuksen suunnittelussa tulisi korostaa, että simulaatiot eivät ole testaamista vaan oppimistapahtumia ja osaamisen kehittämistä. Henkilökunnan ja asevelvollisten koulutukset ovat tutkimusryhmän mukaan lähtökohdiltaan erilaisia.

Organisaatioon liittyvinä lähtökohtina simulaatiot tulisi tutkimusryhmän mukaan toteuttaa lähtökohtaisesti aina samalla tavalla ja osaamisen tasot tulisi olla tarkemmin määriteltyjä valtakunnallisesti. Koulutus tulisi olla rakenteeltaan samanlaista koko puolustusvoimissa. Simulaatiokoulutusta tulisi aktiivisesti markkinoida ja käyttömahdollisuuksia laajentaa eri organisaatiossa puolustusvoimien terveydenhuollossa. Organisaation tulisi edistää simulaatio- ja ensihoitomyönteinen toimintakulttuurin saavuttamista.

Kouluttajalla tulisia tutkimusryhmän mukaan olla kiinnostusta itse simulaatiokoulutusta ja sen kehittämistä kohtaan. Kouluttajan tulee kyetä verkostoitumaan ja yhteistyöhön alan muiden toimijoiden kanssa. Simulaatiokoulutukset tulee kohdentaa keskitetysti, mutta kaikkien tulisi omata simulaatioharjoittelun perusteet kaikenlaisessa koulutuksessa hyödynnettäväksi. Simulaatio-ohjaaja-koulutus on tärkeää ja siihen tulisi luoda kaikille mahdollisuudet ja edellytykset.

Opiskelijaan liittyvät lähtökohdissa korostettiin, että tilanteeseen valmistautuminen tulisi mahdollistaa ja opiskelijalla tulisi olla mahdollisuus tutustua materiaaleihin etukäteen. Hoito-ohjeisiin tulisi tutustua etukäteen tai kerrata ne tarvittaessa. Harjoitteluun orientoitumiseen ja motivaatioon tulisi haastateltavien mukaan kiinnittää erityistä huomiota. Opiskelijan tulisi olla rehellinen omia taitoja kohtaan. Omien puutteiden peittäminen tulisi ymmärtää potilasturvallisuuden vaarantamisena.

Oppimistilanteeseen liittyvissä lähtökohdissa, muutettu simulaatio-oppimistilanne koettiin haastateltavien mielestä merkittävästi paremmiksi. Harjoittelun toteutuksessa käytetyllä todellisella ensihoitovälineistöllä oli suuri merkitys. Kalustoon tutustumisen on heidän mukaansa kuitenkin aina tärkeää riippumatta siitä, mitä harjoitellaan. Käytettävä välineistö tulisikin pyrkiä vakioimaan haastateltavien mukaan tavoitteiden perusteella. Teoria- ja simulaatioharjoittelu tulisi parhaassa tapauksessa sitoa toisiinsa peräkkäisinä, toisiaan tukevinä oppimistapahtumina.

Tilannekehys ja toimintaympäristön selkeyttäminen koettiin edelleen tärkeäksi. Simulaatio-oppimistilanne tulisi määritellä tarkasti ja tavoitteiden tulee olla selkeitä ja yhdenmukaisia. Muutetun mallin selkeät ja kohdennetut tavoitteet tukivat haastateltavien mielestä heidän oppimistaan. Tavoitteet tulisi kokonaisuutena sitoa määritelyihin oppimisen tasoihin ja oppimisen tavoitteisiin. Tavoitteena olisi olla haastateltavien mielestä osaamisen kehittymisen myötä toimintatapamallin siirtäminen todelliseen hoitotilanteeseen, jossa lopullinen oppimistulos voidaan havaita. Simulaatio-oppimisen periaatteet eivät ole kaikille koulutukseen osallistujille aina selkeitä. Simulaatiokoulutuksen yleiset periaatteet tulisi haastateltavien mukaan selkeyttää kaikille simulaatiokoulutusta, mikäli simulaatio-oppimisen malli ei ole kaikille tuttua.

Hoito-ohjeet ja muut tukeutumisvälineet (muistilistat yms.) tulisi käydä läpi ennen simulaatiota, tavoitteista riippuen. Erityisesti tämä tulisi muistaa, mikäli koulutuksen runkona olevat hoito-ohjeet muuttuvat. Tämä on erityisen tärkeää, mikäli harjoittelussa käytetään nk. Full scale -simulaatioita. Hoito-ohjeiden läpikäyminen tarkemmin paransi haastateltavien mielestä heidän toimintaansa ja oppimista muutetussa oppimistilanteessa.

Simulaatiot tulisi suorittaa heti uudelleen samaa hoito-ohjetta noudattaen positiivisen oppimiskokemuksen saamiseksi. Simulaatioiden toistaminen koettiin tutkimusryhmän mukaan antavan selkeästi paremman positiivisen oppimiskokemuksen harjoittelun jälkeen. Roolit tulisi kuitenkin tutkimusryhmän mukaan säilyttää samoina, erityisesti johtamisen kehittämiseksi. Simulaatiotilanteissa johtajina toimivat henkilöt kokivat toistetun simulaation olleen helpompi johtamisen kannalta. Roolit tulisi käydä läpi etukäteen, erityisesti, mikäli ne liittyvät puolustusvoimien ulkopuoliseen toimintaan (esim. ensihoito). Toimintaa tukevat tarkastuslistat tulisi tutkimusryhmän mukaan olla rutiininomaisesti käytössä simulaatioiden aikana, koska niiden käyttö vaikuttaa merkittävästi potilasturvallisuuteen. Listat parantavat haastateltavien mielestä oikein käytettyinä erityisesti päätöksentekoa ja kokonaistilanteen hallintaa. Listojen käyttö paransi heidän mukaansa toiminnan suunnitelmallisuutta ja potilasturvallisuutta.

6.6 Yhteenveto tutkimusryhmän simulaatioista

Tehtävien hallinnan osa-alueella perustoiminta oli kokonaisuutena selkeää ja suunnitelmallista. Ryhmillä oli selkeät toimintasuunnitelmat ja rooli- jaot. Tehtävät priorisoi-
ttiin johdonmukaisesti ja toimintaa jatkettiin koko tehtävän ajan. Työvälineiden käyt-

täminen hallittiin säännönmukaisesti. Tavoitteiden selkeyttäminen ja harjoittelukaluston määrittäminen paransivat roolijakoa ja tehtävien hallintaa erityisesti toistetuissa simulaatioissa. Tärkeimmät toimenpiteet hallittiin sujuvasti, mutta toimintaa ei pyritty varmentamaan. Potilasturvallisuus perustui pääasiallisesti nk. teknisestä osaamisesta. Toistetulla simulaatiokerralla toimintaan sisällytettiin ei-tekniisten taitojen osia. Toiminnan aikana keskityttiin oleelliseen potilastoimintaan, mutta ABCDE-toimintamallia ei aina seurattu eikä siten hoidon laatua varmennettu. Hoito-ohjeistusta noudatettiin, mutta mahdollisia muutoksia ei ennakoitu riittävästi. Hoito-ohjeistuksen läpikäyminen paransi sen hallintaa kummallakin suorituskerralla. Toiminnassa käytettyjen materiaalien (esim. ISBAR) hyödyntäminen vaihteli ryhmittäin. Tukeutuminen ohjeisiin paransi toimintaa erityisesti toistetussa suorituksessa. (Havainto tukee esitettyä)

Tiimi(ryhmä)työn osa-alueella tehtäväjaot olivat selkeitä ja suunnitelmallisia. Rooleihin kiinnitettiin erityistä huomiota toistetussa suorituksessa. Omissa rooleissa pysyttiin koko tehtävän ajan ja toisten toimintaa tuettiin säännöllisesti kaikissa suorituksissa. Kommunikaatio oli kokonaisuutena selkeää ja se varmistettiin. Johtaminen oli selkeää, mutta autoritaarisen johtamisen vaikutus näkyi suorituksissa. Alijohtamista tapahtui vain osassa simulaatiosta eikä johtamista tuettu riittävästi ryhmätyöskentelyn tehostamiseksi. Toiset ryhmän jäsenet huomioitiin koko ajan, mutta tiedon kulkua ei varmennettu säännöllisesti. Ryhmän toiminta pysäytettiin ja tiedot kerättiin yhteen erityisesti simulaatio-ohjaajakurssin käyneiden toimesta, mutta varsinaisen työdiagnoosin selkeyttäminen jäi tekemättä kaikissa suorituksissa. Tilannekatsauksia toteutettiin säännöllisesti, mutta toteutustapa oli vaihtelevaa. Simulaatiokoulutuksen käyneet kiinnittivät muita enemmän huomioita kommunikaation toteuttamiseen ja tiedon jakamiseen.

Tilannetietoisuuden osa-alueella tietoa pyrittiin hankkimaan aktiivisesti, mutta tiedon perille menemistä ei varmennettu eikä toiminta ollut koko ajan suunnitelmallista. Toistettu suoritus paransi tiedon jakamista. Tietoa hankittiin monipuolisesti kaikista lähteistä (potilas, laitteet ja paikallaolijat) koko ajan, mutta saatua tietoa ei käytetty aktiivisesti tilanteen mahdollisen muutoksen arvioimiseksi. Ryhmillä ei kuitenkaan ollut aina selkeää yhteisesti luotua käsitystä kokonaistilanteesta, vaan tilannearvio määritettiin lähinnä johtajan toimesta. Simulaatiokoulutuksen käyneet kiinnittivät enemmän huomiota kokonaistilanteen arviointiin.

Päätöksenteon osa-alueella oli puutteellista kaikissa suorituksissa. Toiminnassa ei ollut havaittavissa muutosta toistetuissakaan suorituksissa. Tilanteen ja potilaan seuranta oli jatkuvaa ja sitä arvioitiin toistuvasti. Riskejä arvioitiin, mutta hoito ei välttämättä ollut tarkoituksenmukaisinta. Muunlaisia hoitomahdollisuuksia ei selvitetty riittävästi missään vaiheessa. Johtajan päätöksiä tai muiden toimijoiden suorituksia ei kyseenalaistettu vaan niiden luotettiin olevan oikeita. Ryhmillä ei ollut yhteistä käsitystä työdiagnoosista ja toiminnan suunnasta. Kaikkea saatavilla olevaa tietoa ei hyödynnetty ennen päätöksen tekemistä eikä vaihtoehtoisia toimintatapoja tai muita mahdollisuuksia harkittu. Päätöksiä ja hoitolinjauksia sekä niiden vaikutuksia ei arvioitu säännöllisesti.

Tärkeimpinä havaintoina simulaatiotilanteissa olivat kaluston jäsentymättömyyden ja tukimateriaalien puuttumisen vaikutus toimintaan. Simulaatiokoulutusta saaneet olivat halukkaampia tukeutumaan yhdenmukaiseen protokollaan (ABCDE) ja varmentamaan hoitoa. He myös pyrkivät muita enemmän varmentamaan hoitoa keräämällä tietoa yhteen ja selkeyttämällä sitä nk. ”Pause pointeilla”. Hoitotoiminnan varmentaminen jäi vajavaiseksi erityisesti, koska toisen toteuttamaan hoitoon luotettiin eikä sitä pyritty varmentamaan riittävästi. Johtamisessa korostui henkilösidonnaisuus ja autoritaarinen johtamisen vaikutus oli havaittavissa. Simulaatiokoulutuksen käyneet korostivat muita enemmän alijohtamisen merkitystä ja johtamisen tukemista. Toistetuilla suorituksilla havainnoitiin muutoksia erityisesti kommunikaation parantumisessa, tehtäväjaon selkeytymisessä, hoitoprotokollien tukeutumisessa, johtamisen tehostumisessa sekä tilannetietoisuuden parantumisessa.

Tärkeimpinä uusina huomioina toistetuissa haastatteluissa tuotiin esille tavoitteiden ja puolustusvoimien toimintaympäristösidonnaisuuden merkitys oppimiskokemukseen. Erityisesti simulaatio-ohjaajakurssin käyneet kokivat riittävän selkeiden ja ympäristösidonnaisten tavoitteiden puuttumisen haitanneen oppimistulosta ensimmäisen simulaation yhteydessä.

7 SIMULAATIO-OPPIMISYMPÄRISTÖT PUOLUSTUSVOIMIEN ENSIHOIDOSSA – TOIMINTAMALLI

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millainen kentäsairaanhoitajien osaamista kehittävän toimintamallin tulisi simulaatio-oppimisympäristössä olla sekä miten simu-

laatiokoulutuksella voidaan kehittää ensihoidon potilasturvallisuutta kenttäsairanhoitajien toimintaympäristössä.

Simulaatio-opetuksella voidaan tutkimusryhmän mukaan paitsi parantaa ensihoidon potilasturvallisuutta myös kehittää kenttäsairanhoitajien ensihoidollista osaamista. Kenttäsairanhoitajien simulaatio-oppimisympäristöä tulisi tutkimuksen perusteella kehittää seuraavien tekijöiden kautta:

1. Organisaatioon liittyvät tekijät
2. Kouluttajan toimintaan liittyvät tekijät
3. Opiskelijan toimintaan liittyvät tekijät
4. Oppimistilanteeseen liittyvät tekijät

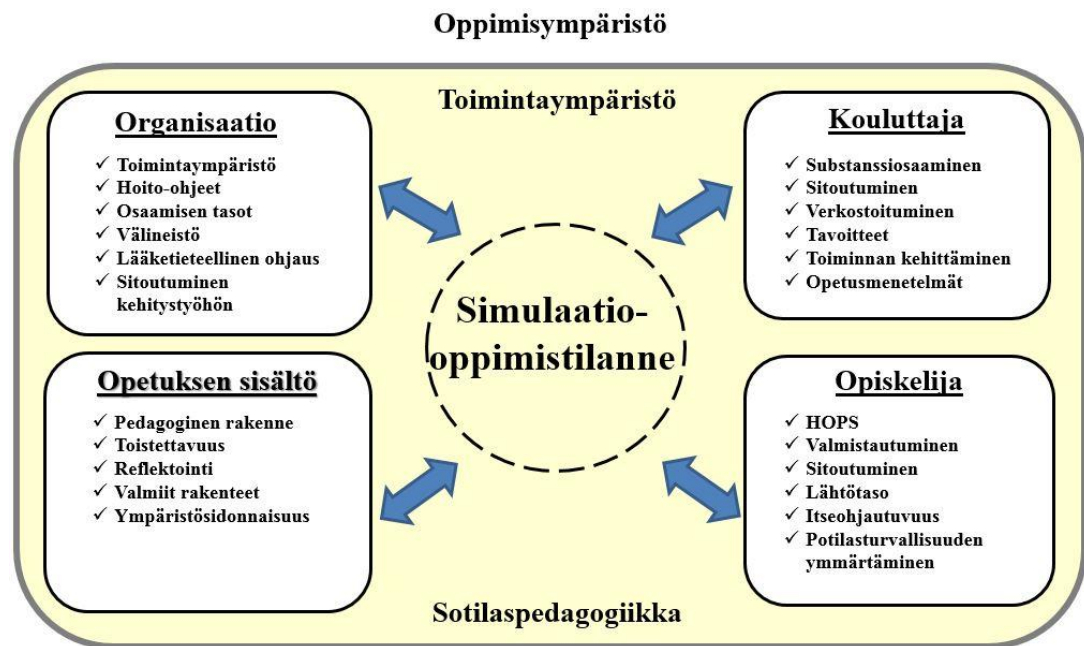
Organisaatioon vaikuttavina tekijöinä tutkimuksessa korostuivat kokonaissuunnittelun koordinointi valtakunnallisesti, koulutuksen tavoitteiden tarkempi määrittely, kenttälääkinnän ja ensihoidon eriyttämisen merkitys koulutuksissa, hoito-ohjeiden linjaukset, fyysisten oppimisympäristöjen luominen, eri henkilöstöryhmien osaamistason määrittäminen, oppimiskulttuurin muutoksen ohjaus sekä lääketieteellisen ohjauksen toteuttaminen.

Kouluttajan toimintaan vaikuttavista tekijöistä tutkimuksessa korostuivat alakohtaisen substanssiosaamisen hallinta (ensihoito ja kenttälääkintä), simulaatiokoulutuksen menetelmiin sitoutuminen, kyky verkostoitua valtakunnallisesti alan toimijoiden kanssa sekä simulaatiokoulutusten keskittäminen erityisesti korkeamman tason eli High Fidelity simulation (HFI) simulaatioissa.

Opiskelijan toimintaan vaikuttavista tekijöistä tutkimuksessa korostuivat tarve henkilökohtaisen opetussuunnitelman (HOPS) laadintaan, alakohtaisten perusasioiden hallintaan, omatoimisuuden ja itseohjautuvuuden kehittämisen tarpeellisuus, vastuun ottamiseen potilasturvallisuuden ymmärtämisen kautta sekä nk. ”opiskelunälkäisyys”

Opetuksen sisältöön liittyvinä tekijöistä tutkimuksessa korostuivat pedagogisten käsikirjojen laadinnan merkitys osana koulutusta ja suunnitelmallisuutta, simulaatioharjoitteiden samankaltaisuus ja toistettavuus, harjoitteiden ympäristösidonnaisuuden korostuminen, tavoitteiden kohdentamisen merkitys opittavaan aiheeseen nähden sekä taustaryhmän huomioiminen.

Seuraavassa (kuva 12) on kuvattu saatujen tulosten perusteella kentäsairaanhoidajien potilasturvallisen ensihoitotyön kehittämiseen vaikuttavat tekijät, simulaatio-oppimistilanteen aikana.



Kuva 12. Simulaatio-oppimisympäristön toimintamalli puolustusvoimissa

Tulosten perusteella simulaatio-opetus tulisi olla kokemuksellisenä ja käytännön läheisenä oppimismenetelmänä keskeinen osa potilasturvallisen ensihoitotyön kehittämistä puolustusvoimissa. Tutkimusryhmän mielestä toimintaa tulisi kehittää valtakunnallisesti kokonaisuutena, työympäristön eri osa-alueet huomioiden. Keskeisimmät kehitysalueet ovat valtakunnallisten osaamisen tasojen määrittäminen ja henkilökohtaisten opetussuunnitelmien hyödyntäminen, simulaatiokoulutusten pedagogisen rakenteen selkeyttäminen ja pedagogisten käsikirjoitusten hyödyntäminen sekä organisaation eri tasojen sitoutuminen toiminnan ja potilasturvallisuuden kehittämiseen.

8 TUTKIMUKSEN ARVIOINTI JA POHDINTA

Tässä luvussa pohdin oman tutkimukseni toteutusta ja arvioin omaa kehittymistäni tutkimusprosessin aikana. Tarkastelen aluvuossa 8.1 tutkimuksen aikana esiin tulleita huomioita. Arvioin tutkimusprosessin toteuttamista aluvuossa 8.2 ja eettisyyttä ja luotettavuutta aluvuossa 8.3. Aluvuossa 8.4 esitän tutkimuksen pohjalta jatkokehitysehdotuksia.

8.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Saatujen tutkimustulosten perusteella simulaatio-opetus koettiin mielekkäänä ja hyvänä opetusmenetelmänä potilasturvallisuutta ja kenttäsairanhoitajien ensihoitotaitoja kehitettäessä, koska kenttäsairanhoitajat omaavat erilaisen taustan tullessaan töihin. Kaikilla ei ole ensihoidollista tai muuta akuutti- tai päivystyssairaanhoidon taustaa. Toimintamallin tulisi kuitenkin soveltua kaikkien terveydenhuollon henkilöstön potilasturvallisen hoitotyön kehittämiseen ja ensihoidollisen osaamisen kasvattamiseen.

Suoritetuissa simulaatioissa ei ryhmän toimintaa havainnoitu testauksen vaan toiminnan kehittämisen näkökulmasta. Muutamia huomioita toiminnasta nousi kuitenkin selkeästi esille. Tällaisia olivat esimerkiksi päivittäisen työympäristön vaikutus ryhmässä toimimiseen ja toiminnan johtamiseen, simulaatio-ohjaaja-kurssin vaikutus yksittäisen henkilön toimintaan, halukkuus tukimateriaalien käyttöön (potilasturvallisuuden näkökulma) ja viestinnän monimuotoisuuden ilmeneminen simulaatioiden aikana.

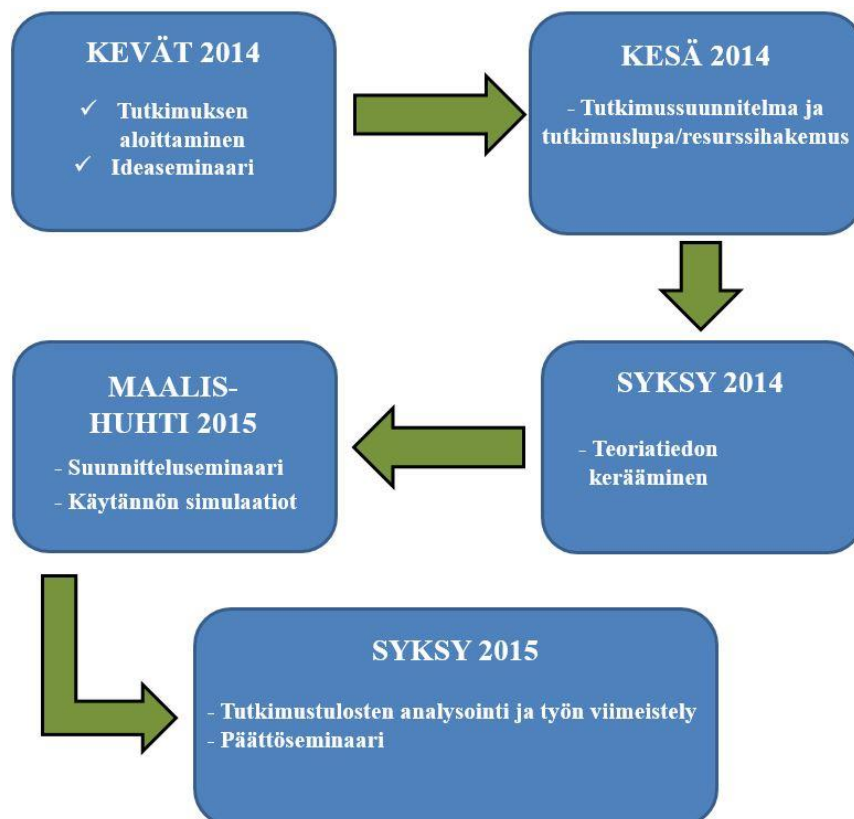
Autoritaarisen johtamisen vaikutteet näkyivät ryhmien suorituksissa, aiheuttaen ongelmia viestinnän toteuttamisella ja potilasturvallisten toimintatapojen kehittämiseksi. Hyvänä johdettavana oleminen ja ryhmän toiminnallisuuden paraneminen jäivät usein vähälle huomiolle. Viestinnässä oli havaittavissa sotilasympäristön vaikutteita ja erityisesti viestinnän yhdensuuntaisuutta. Simulaatio-ohjaaja-kurssin käyneet olivat lähtökohtaisesti valmiimpia ja halukkaampia etsimään koko ajan uusia potilasturvallisia toimintamalleja. He olivat myös halukkaampia käyttämään erilaisia tukimateriaaleja toiminnan aikana. Simulaatio-ohjaajakurssin käyneet korostivat lisäksi haastatteluissa muita useammin potilasturvallisuuden näkökulmia ja perusharjoitteiden samankaltaisuutta sekä tavoitteiden yksityiskohtien merkitystä oppimiselle.

8.2 Toimintatutkimusprosessin arviointi

Toimintatutkimuksen toteuttaminen on ollut sen tekijälle mielenkiintoinen kokemus. Tutkimuksen rakenne poikkeaa tavanomaisemman tieteellisen tutkimuksen toimintatavoista monimuotoisuudellaan. Tutkimuksen toteuttaminen on kuitenkin ollut mielekästä, koska se on vahvistanut osaltaan tutkimuksen tekijän osaamista tieteellisen tutkimuksen teossa. Tutkijan valmiudet tieteellisten tutkimusmenetelmien monipuoliseen käyttöön ja kirjallisen työn raportointiin ovat kasvaneet.

Opinnäytetyön kokonaisprosessi sujui pääosin ilman suuria ongelmia. Tutkimuksessa ei tullut eteen ylitsepääsemättömiä ongelmakohtia, vaikka välillä asioiden työstäminen vaatiikin paljon miettimistä. Suurimmat haasteet tutkimuksen teoriapohjan muodostamiseksi aiheuttivat puolustusvoimien terveydenhuollon simulaatioihin kohdistuneen tutkimuksen puuttuminen. Teoreettinen pohja, toteutustapa ja viitekehys jouduttiin johtamaan muusta terveydenhuollon simulaatiotutkimuksesta. Teoreettisen taustatiedon hakemista vaikeuttivat myös puolustusvoimien tietojärjestelmien monimuotoisuus. Kaikkea tietoa ei ole haettavissa samasta tietojärjestelmästä. Pääsy osaan tiedoista, on puolustusvoimien toiminnasta johtuen ollut rajattua tai mahdotonta.

Tutkimuksen ideavaihe toteutettiin keväällä 2014, josta edettiin ideavaiheen tavoitteiden mukaisesti. Kesällä 2014 tehtiin tarkempi tutkimussuunnitelma ja haettiin tutkimuslupa (liite 3) sekä tehtiin sopimus opinnäytetyöstä (liite 2). Suunnitelmaseminaari pidettiin helmikuussa 2015 ja tutkimuksen käytännön osuudet toteutettiin kevään 2015 aikana. Opinnäytetyöprosessin eteneminen (kuva 13) on kuvattuna tarkemmin seuraavassa.



Kuva 13. Tutkimusprosessin aikataulu toimintatutkimuksen aikana

Toimintatutkimukselle on tyypillistä toiminta tutkimusprosessin ja sen kehityssyölien kautta. Tutkimus on interventioon perustuvaa, käytännönläheistä, osallistavaa, reflektiivistä sekä kokonaisuutena sosiaalinen prosessi. Toimintatutkimus on kiinteässä yhteydessä sosiaaliseen todellisuuteen. Mikäli sitä yritetään muuttaa, se huomataan tutkimuksen aikana. (Heikkinen 2010, 27–28.)

Interventio toteutui tutkimuksessa tutkijan ja tutkimusryhmän läheisellä yhteistyöllä, toimintatutkimuksen syölien kautta. Tutkija loi aluksi tutkimukselle viitekehöksen, aiemmissa tutkimuksissa tärkeinä pidettyjen asioiden pohjalta ja osallistui sen jälkeen läheisesti tutkimustyön toteuttamiseen ohjaajan roolissa. Toimintaa kehitettiin sen jälkeen tutkimuksen viitekehöksessä, toimintaa arvioivien ja kehittävien interventioiden kautta. Interventioina toimivat simulaatiot, haastattelut ja parannusehdotukset. Toimintamallia muutettiin saatujen kokemusten perusteella, yhdessä tutkimusryhmän kanssa.

Käytännönläheisyys tutkimuksessa perustui aiempaan tutkimustietoon simulaatiokoulutuksen rakenteesta sekä kenttäsairaanhoidajien ensihoidolliseen ja muuhun ammatilliseen osaamiseen. Ensihoidon simulaatioiden toteuttaminen, oli lisäksi tutkimusryhmälle tuttua jo entuudestaan. Simulaatioiden yleinen rakenne noudatti valtakunnallisesti hyväksyttyä ja laajasti käytettyä perusmallia, ja sitä käytetään yleisesti myös puolustusvoimissa. Käytännönläheisyys toteutui näin läheisessä yhteistyössä tutkimusryhmän kanssa, toistuvien dialogien kautta.

Osallistava toiminta ilmeni kaikkien tutkimusryhmään kuuluneiden henkilöiden mahdollisuutena vaikuttaa osaamisensa ja kokemuksensa kautta toimintamallin kehittymiseen. Toimintamallia kehitettiin haastatteluissa saatujen kokemusten perusteella, yhdessä tutkimusryhmän kanssa. Samalla tutkimusryhmälle tuli mahdollisuus arvioida sekä omaa että ryhmän toimintaan ja saada samalla uusia ideoita oman osaamisensa kehittämiseen. Tutkimusryhmän jäsenet vaikuttivat toimintamallin kehittämisen kautta, myös terveydenhuollon simulaatioiden yleisten periaatteiden hahmottamiseen puolustusvoimissa.

Reflektiivinen toiminta toteutui tutkimuksen aikana simulaatioiden ja haastattelujen kautta. Tutkimusryhmä arvioi omaa ja ryhmän toimintaa kriittisesti, potilasturvallisuuden näkökulmaan pyrkien. Toiminnan kehittämisessä tukeuduttiin vahvasti tutki-

musryhmän aiempaan työkokemukseen ja osaamiseen puolustusvoimissa. Reflektiivisyys tutkimuksessa mahdollistui sekä simulaatioiden että haastattelujen aikana.

Sosiaalinen prosessi tutkimuksen aikana mahdollistui tutun työyhteisön ja simulaatiooppimisen taustalla olevien oppimiskäsitysten kautta. Tutkimusryhmän jäsenet olivat aktiivisia osallistujia ja osa kehitystyöstä tapahtui vahvassa sosiaalisessa kanssakäymisessä. Oppimisessa korostui vahvasti ryhmätoiminnan mukanaan tuomat oppimisen ja oppimisympäristön ulottuvuudet.

8.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Toimintatutkimuksella ei ole yhtenäistä traditiota. Toimintatutkimuksen luotettavuutta ei voida määritellä perinteisin menetelmin. Toimintatutkimuksessa ei arvioida tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia muiden tutkimusten tavoin. Validiteetin osoittaminen on hankalaa, koska tulkinnat rakentavat sosiaalista todellisuutta ja reliabiliteetti on mahdotonta, koska toimintatutkimuksessa pyritään muutokseen eikä niiden välttämiseen. Steinar Kvale on ehdottanut siirtymistä pois validiteetin käsitteestä toimintatutkimuksen yhteydessä ja ehdottanut tilalle validoinnin käsitettä. Siinä tutkimusta arvioidaan *toiminnan jatkuvuuden, reflektiivisyyden, dialektisuuden, toimivuuden ja havahduttavuuden kautta*. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 148 - 149.)

Tutkimusta toteutettaessa on pyritty eettisiin ja luotettavuutta parantaviin työtapoihin kaikissa tämän toimintatutkimuksen eri vaiheissa. *Luotettavuuden* parantamiseksi tutkimuksen teoriaosuus rajattiin käsittelemään potilasturvallisuutta, simulaatiokoulutuksen rakennetta ja osaamisen kehittämistä. Teorian aihealueisiin perehdyttiin olemassa olevan tutkimustiedon ja kirjallisuuden kautta. Työn teoreettisen viitekehyksen pohjalta simulaatiotilanteita havainnoimalla ja ryhmäkohtaisilla teemahaastatteluilla saatiin luotua esimerkin omainen toimintamalli potilasturvallisen ensihoitotyön oppimiseksi. Lähdemateriaaleina pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoreita ja monipuolisia lähteitä.

Tutkimuksen käytännön vaiheen aikana luotettavuutta pyrittiin parantamaan käyttämällä triangulaatiota eli toimintaa kehitettiin hyödyntämällä havainnointia ja haastattelua, toisiaan tukevia toimintoina. Simulaatiotehtävät ja haastattelut lisäksi videonauhoitettiin havaintojen ja haastatteluissa esille tulleiden asioiden varmentamiseksi. Ryhmien haastatteluissa saadut vastaukset litteroitiin ja tyypitettiin teemoittain. Tut-

kimuksen luotettavuutta heikentävät kuitenkin muutamat vanhemmat lähteet ja osittain ulkomaalaisten teoretiedon rajoittunut käyttömahdollisuus. Työn toteutuksesta johtuen, tutkimuksen aikana ei pystytty toteuttamaan kuin kaksi peräkkäistä kehitysykliä. Käytännön vaihetta ei lisäksi pystytty toteuttamaan isommalle joukolle kenttä-sairaanhoitajia.

Tutkimus toteutettiin jo olemassa olevien simulaatio-opetuksen periaatteita hyödyntäen ja *toiminnan jatkuvuuden* kannalta, se voidaan ymmärtää jatkoksi aiemmille simulaatiotutkimuksille. Potilasturvallisuuden toteuttamisen ja ensihoidon peruseriaatteet ovat samat, riippumatta missä organisaatiossa työtä tehdään. Näin ollen myös simulaatio-opetuksen yleisten periaatteiden hyödyntäminen tutkimuksessa oli perusteltua. Vaikka puolustusvoimien terveydenhuollon simulaatiokoulutusta ei ole laajemmin tutkittu, tutkimuksen merkitystä voidaan arvioida terveydenhuollon muiden simulaatioita käsittelevien tutkimusten valossa.

Heikkisen ja Syrjälän (2010, 154 – 155) mukaan, *dialektisuus* edellyttää erilaisten näkökulmien ja ajatusten luovaa ymmärtämistä tutkimusprosessin aikana. Dialektisuutta olen pyrkinyt parantamaan luomalla tutkimukselle vain sekä viitekehyksen, että haastatteluita ohjaavan rungon. Varsinaisen kehitystyössä pyrittiin monipuolisen kokemuksen ja saatujen mielipiteiden hyödyntämiseen. Erilaiset kokemukset, osaaminen ja mielipiteet vaikuttivat keskeisesti toimintamallin kehittymiseen, sosiaalisen oppimisympäristön mahdollisuuksia unohtamatta. Samaa periaatetta on pyritty hyödyntämään myös varsinaista tutkimusraporttia laadittaessa.

Tutkimuksen toimivuutta arvioidaan sen käytännön vaikutusten, kuten siitä saatavan hyödyn ja osallistujien voimaantumisen kannalta. Saatu tulos voi herättää myös kriittistä keskustelua toimintatavoista ja tutkimuksen näkökulmista. Samalla se saattaa tuoda esille kokeiltujen käytäntöjen toimimattomuuden. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 155 – 157.) Toimintamalli kehittyi keskeisesti tutkimusryhmän kokemusten ja erilaisen näkemysten vuoksi. Toiminnassa tarvittavien asioiden merkityksestä käytiin rakentavaa keskustelua koko tutkimusprosessin ajan. Tutkimuksen toteutustavasta johtuen, toimintamallin rakennetta arvioitiin kriittisesti koko tutkimusprosessin ajan. Tutkijana olen pyrkinyt tuomaan näitä asioita esille myös tutkimusraporttia laadittaessa.

Havahduttavuus edellyttää tutkimuksen vaikutusten arvioimista mm. ajatteluun tai tunteisiin. Tutkimusryhmän toiminnassa oli havaittavissa ajattelun ja tuntemusten

muutoksia toiminnan aikana. Sosiaalisen oppimisen mahdollisuudet loivat omat erityispiirteensä luovan ajattelun toteutumiselle. Simulaatiotehtävien tarkoituksena oli osaltaan parantaa kenttäsairaanhoitajien ensihoidollista osaamista potilasturvallisuuden parantamiseksi. Samalla esimerkiksi eettisten kysymysten esille nousu on osa luonnollista prosessia.

Eettisyyden varmistaminen on siis keskinen osa toimintatutkimusta. Eettiset tekijät olivat koko ajan merkityksellisiä tutkimusta tehtäessä. Tutkimusryhmään kuuluvien henkilöiden ihmisarvoa ja näkemyksiä kunnioitettiin tasavertaisesti, riippumatta työkokemuksesta tai simulaatio-oppimisen lisäkoulutuksesta. Tutkimuksen tekijä työskenteli tutkimuksen alkuvaiheessa puolustusvoimien palveluksessa ja oli sitoutunut myös sitä kautta organisaation arvojen mukaisiin työskentelytapoihin. Tutkimuksen tekijä sitoutui myös siihen, ettei mitään tutkimuksen aikana saatua tietoa käytetty muuhun tarkoitukseen ja siihen, että tiedot hävitetään niiden käytyä tarpeettomaksi. Tutkimusaineiston keruussa, käsittelyssä ja arkistoinnissa sekä tietojen tuhoamisessa tukeuduttiin puolustusvoimien tutkimustoiminnalle annettuihin eettisiin ohjeisiin.

Tutkimusraportista ei voida tutkimusluvan mukaisesti tunnistaa ketään tutkimusryhmään osallistunutta tai heidän tarkempaa työpistettään. Tutkimuksen tarkoituksena ei ollut testata ketään siihen osallistunutta eikä arvioida heidän muuta ammatillista osaamistaan. Kaikilta tutkimusryhmään osallistuneilta henkilöiltä pyydettiin tutkimusluvan mukaisesti, heidän suostumustaan osallistumisesta kehitystyöhön (liite 5). Kaikilla oli myös mahdollisuus tosiasiallisesti kieltäytyä osallistumasta tutkimusryhmän toimintaan. Tutkimusraportti tarkastetaan työelämän edustajan toimesta ennen sen julkaisemista ja lisäksi kaikki tarkemmat, henkilöihin liittyvät mahdolliset muut yhteydet poistetaan turvallisuussyitä lopullisesta tutkimusraportista.

Reflektiivisyyden parantamiseksi olen pitänyt koko tutkimusprosessin ajan päiväkirjaa, johon tärkeimmät asiat on taltioitu ja toimintaani tutkimuksen tekijänä on arvioitu. Omaan simulaatio-ohjaajan koulutuksen sekä pitkän ensihoidollisen taustan simulaatioharjoituksia ajatellen. Nämä tekijät yhdessä, auttoivat itseäni arvioimaan tutkimuksen aihepiirin ymmärtämistä sekä osaltaan kehittymistäni tutkimuksen tekijänä.

8.4 Loppupohdinta ja jatkokehittely

Toimintatutkimuksen tuloksena syntyi potilasturvallisen ensihoitotyön opetukseen soveltuva simulaatio-opetuksen malli, jota voidaan käyttää sekä kenttäsairanhoitajien ensihoito, että kenttälääkinnän osa-alueella. Toimintamalli perustuu opetuksellisesti simulaatiokoulutuksen yleisiin periaatteisiin ja on sen vuoksi helposti omaksuttavissa varsinaisen toiminnan kehittämisen osalta. Mallin varsinaisena tarkoituksena on antaa puolustusvoimien terveydenhuollon koulutustoiminnassa mahdollisuus erilaisten toimintaympäristöjen hahmottamiseen sekä tavoitteiden ja erilaisten toimintaympäristöjen huomioimiseen. Jatkotutkimusaiheina esitän simulaatiokoulutuksen käytännön tilanteeseen sopivien, arviointikriteerien tarkempaa laadintaa. Toiminnan pohjaksi tulisi lisäksi laatia simulaatiokoulutukseen soveltuva pedagogisen käsikirjoituksen perusmalli, jota voidaan muokata koulutukseen sopiviksi. Puolustusvoimien pedagogisen käsikirjoituksen perusmalli voisi toimia sen lähtökohtana.

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Asetus terveydenhuollon järjestämisestä Puolustusvoimissa 371/1987.

Asevelvollisuuslaki 28.12.2007/1438.

Boud, D. & Walker, D. 1993. Barriers to reflection on experience. Teoksessa Boud, D., Cohen, R. & Walker, D (toim.). Using experience for learning. Buckingham: SRHE and Open University Press.

Dieckmann, P., Molin-Friis, S., Lippert A & Østergaard, D. 2012. Goals, success factors, and barriers for simulation-based learning. A qualitative interview study in health care. Simulation & Gaming 43(5)/2012, sivut 627 - 647.

Ensihoitoasetus 6.4.2011/340.

Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R., Maran, N. & Patey, R. 2003. Anaesthetists Non-Technical Skills (ANTS): Evaluation of a behavioral marker system. British Journal of Anaesthesia 2003/90 (5), sivut 580 - 588.

Fountain, R. & Alfred, D. 2009. Student satisfaction with high-fidelity simulation (HFS): Does it correlate with learning styles? Nursing education perspectives. 30/2009, sivut 96 - 98.

Halonen, P. 2002. Opetusmenetelmät. Teoksessa Toiskallio, J., Kalliomaa, M., Halonen, P. & Anttila, J. Sotilaspedagogiikkaa kouluttajille 2002. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.

Halonen, P. 2007. Puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentuminen. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto.

Heikkilä, K. 2006. Työssä oppiminen yksilön lähtökohtien ja oppimisympäristöjen välisenä vuorovaikutuksena. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.

Heikkinen, L. T. 2010. Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa Heikkinen, L.T., Rovio, E. & Syrjälä, L (toim). Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa: Hansaprint Oy.

Heikkinen, L. T., Rovio, E. & Kiilakoski, T. 2010. Toimintatutkimus prosessina. Teoksessa Heikkinen, L.T., Rovio, E. & Syrjälä, L (toim). Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa: Hansaprint Oy.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita Prima.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 10. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Härkönen, T. 2014. Teoksessa Mutanen, A. & Pekkarinen, O. (toim.) Sotilaspedagogiikka. Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisuja 2014: 2(13), sivut 161 – 165.

Jalava, U., Keskinen, E., Keskinen, S. & Tiuraniemi, J. (toim.). 2001. Simulaatio-oppiminen henkilöstön kehittämisen välineenä. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.

Jeffries, P. R. 2005. A Framework for Designing, Implementing, and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing. *Nursing Education Perspectives* 26 (2)/2005, sivut 96 - 103.

Johnson, D., Flagg, A., Dremsa, T. 2008. Effects of using human patient simulator (HPS) versus a CD-ROM on cognition and critical thinking.

Jokela, J. 2010. The Use of Novel Information Technology in Military Medicine and Mass Casualty Situation Training. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto.

Jokela, J. 2011. Hoitotyön simulaatiokoulutuksen kehittäminen: opiskelijapalautteita kohti simulaatiopedagogiikkaa. Hämeen ammattikorkeakoulu, ammatillinen opettajakorkeakoulu. Hämeenlinna.

Joutsen, S. 2010. Potilassimulaattori hoitotyön koulutuksessa. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Tampere: Juvenes Print Oy.

Kellomäki, M. 2013. Simulaatio hoitotieteen asiantuntijan vuorovaikutuskoulutuksessa - opiskelijoiden kokemuksia. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.

Kettunen, N. 2014. Simulaatio-opetus terveysalan koulutuksessa - ammattikorkeakouluopettajien kokemuksia. Opinnäytetyö YAMK. Metropolia ammattikorkeakoulu.

Kivinen, E. 2008. Sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto.

Kolb, D. 1984. Experiental Learning. Experience as The Source of Learning and Development. New Jersey: Prentice-Hall.

Koponen, J. 2012. Kokemukselliset oppimismenetelmät lääketieteen opiskelijoiden vuorovaikutuskoulutuksessa. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.

Kupiainen, M. 2013. Simulaatioiden käyttö Suomen päivystyspoliklinikoilla hoitohenkilökunnan harjoittelumuotona. Pro gradu -tutkielma. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima.

Laki terveydenhuollon järjestämisestä puolustusvoimissa 20.3.1987/322.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Laki puolustusvoimista 11.5.2007/551.

Lewis, R., Strachan, A. & McKenzie-Smith, M. 2012. Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. *The Open Nursing Journal* 2012/6, sivut 82 – 89.

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2013. *Oppimista tukevat ympäristöt – Johdatus oppimisympäristöajatteluun*. Tampere: Juvenes Print Suomen yliopistopaino.

Metsämuuronen, J. 2008. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. 4. Painos. Vaajakoski: Gummerus.

Määttä, T. 2013. Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Kuisma, M & Holmström, P. & Nurmi, J. & Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. *Ensihoito*. Helsinki: Sanoma Pro, 14- 17.

Niemi-Murola, L. 2004. Simulaattoriopetus- miksi, mitä, miten? *Suomen lääkäri* 2004: 59 (7), sivu 682.

Nissinen, V. 2007. Kasvu pedagogiseen johtamiseen. *Suomen Sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu: Tiede ja ase* 2007/65, sivut 335 – 344.

Nyström, P. 2013. CRM ja ei-tekniset taidot ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.) *Ensihoito 2013*. Helsinki: Sanoma Pro, s. 101 - 106.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. *Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Helsinki: Sanoma Pro.

Pakkanen, J., Stolt, M & Salminen, L. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa -kirjallisuuskatsaus. *Hoitotiede -lehti* 2012: 24(2), sivut 163-174.

Palkkimäki, S. 2015. *Simulaation jälkipuinnin palaute ja itsereflektio ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveydenhuollon koulutuksessa*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Parkkonen, T., Rantanen, E. & Kuisma, M. 2013. Viestinnän simulaatioharjoittelu. Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M., Jokela, J. & Ranta, I. (toim.) Simulaatiooppiminen terveydenhuollossa. Keuruu: Fioca, s. 146 - 147.

Peltoniemi, R. 2000. Maavoimien simulaattoriavusteisen koulutuksen optimointi - Maavoimien simulointistrategia. Maanpuolustuskorkeakoulu. Julkaisusarja 2/2000.

Poikela, E. 2012. Knowledge, Learning and Competence – The Boundary Conditions of Simulation Pedagogy. Teoksessa Poikela, E. & Poikela, P. Towards Simulation Pedagogy: Developing Nursing Simulation in a European Network (30-38). Rovaniemi: Rovaniemi University of Applied Sciences, s. 18 - 29.

Pruuki, L. 2008. Ilo opettaa. Helsinki: Edita Publishing.

Puolustusministeriö 2010. Suomalainen asevelvollisuus. Helsinki: Painoyhtymä.

Puolustusvoimat. 2004 c. PELÄÄKH-OS. PAK 02:30. Hoitohenkilökunnan virkanimikkeet ja kelpoisuusehdot puolustusvoimien lääkintähuollossa. Pv normitietokanta, asiakirja HB401. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2010a. Palkatun henkilökunnan osaamisen kehittämisen kokonaisjärjestelmä. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2010b. PEHENK-OS. Ohjattu työssä oppiminen. Pv normitietokanta, asiakirja HG233. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2011a. Palkatun henkilöstön täydennyskoulutus. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2011b. Potilasturvallisuuden kehittämishanke. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2012a. PEHENK-OS. Palkatun henkilöstön osaamisen kehittäminen ja ohjaus. Pv normitietokanta, asiakirja HH1176. Helsinki: Pääesikunta.

Puolustusvoimat. 2012b. Simulaattoreiden käyttö yksittäisen taistelijan taistelukoulutuksessa. Lappeenranta: Maasotakoulu.

Puolustusvoimat. 2014a. Sotilaslääketieteen keskuksen normikokoelma. Lahti: Sotilaslääketieteen keskus.

Puolustusvoimat. 2014b. Puolustusvoimien päivittäistoimintojen ensihoidon hoito-ohje. Lahti: Sotilaslääketieteen keskus.

Puolustusvoimat. 2014c. SOTLK. Sotilaslääketieteen keskuksen potilasturvallisuussuunnitelma. Pv normitietokanta, asiakirja AK7093. Lahti: Sotilaslääketieteen keskus.

Puolustusvoimat. 2014d. Ensihoitokoulutus Puolustusvoimissa.

Puolustusvoimat. 2014e. Puolustusvoimien päivittäistoimintojen ensihoito-ohjeen luonnoksen kokeilu.

Puolustusvoimat. 2014f. Puolustusvoimien oppimisympäristöjen kehittämissuunnitelma 2014-2024.

Rall, M. 2013. Simulaatio – mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Rosenberg, P., Silvennoinen, M., Mattila, M-M., Jokela, J. & Ranta, I. (toim.) 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Keuruu: Fioca, s. 9 - 20.

Rauste-Von Wright, M., Von Wright, J. & Soini, T. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Rockstraw, L. J. 2012. Building a Human Simulation Laboratory. Teoksessa Wilson, L. & Rockstraw, Leland (toim.) Human Simulation for Nursing and Health Professions. New York: Springer Publishing.

Ruohotie, P. 2000. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. Juva: WSOY.

Saaranen, T., Paakkonen, H., Vaajoki, A., Aura, A. & Tossavainen, K. 2012. Simulaatio-oppiminen Itä-Suomen yliopiston hoitotieteen laitoksella – tavoitteena vuorovaikutustaitojen ja potilasturvallisuuden kehittäminen. Pro terveys 1/2012, s. 28 - 31.

Saari, L. 2014. Simulaatiopedagogiikka akuuttihoiton koulutuksessa. Opinnäytetyö YAMK. Metropolia ammattikorkeakoulu.

Salakari, H. 2004. Käytännön taitoja virtuaalisesti – simulaattoriopetuksen pedagogisen mallin kehittäminen. Lisensiaattityö. Tampereen yliopisto.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärvi Offset.

Salakari, H. 2009. Toiminta ja oppiminen – koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suunta-
viivoja ja menetelmiä. Helsinki: Hakapaino Oy.

Salakari, H. 2010. Simulaattorikouluttajan käsikirja. Helsinki: Hakapaino Oy.

Salminen, L. & Suhonen, R. 2008. Oppiminen ja oppimismenetelmät ja niiden hyödyntäminen ammatillisen kehittymisen tukena – raportti täydennyskoulutuksesta ja sen mahdollisuuksista. Turun yliopisto.

Salonen, H. 2013. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa – ryhmähaastattelu ensihoidon simulaatio-opetuksen asiantuntijoille. Pro gradu- tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.

Sankelo, M. & Jokela, J. 2010. Tietokoneohjatut potilassimulaattorit uudistavat sairaanhoitajakoulutusta. Sairaanhoidajalehti 5/2010, s. 44 - 47.

Silvennoinen, E. & Karjalainen, K. 2014. Potilasturvallisuuden kehittäminen sotilaslääketieteen keskuksessa. Ann Med Milit Fenn 2014: 89(2), s. 17 - 20.

Suvimaa, S. 2014. Purkukeskustelu ja reflektointi vuorovaikutusosaamisen simulaatioharjoituksessa. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.

Sydänmaanlakka, P. 2000. Älykäs organisaatio: tiedon, osaamisen ja suorituksen johtaminen. Helsinki: Kauppakaari.

Terveysturvalaki 30.12.2010/1326.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistumiseen ja tiedontuotantoon. Tampere: University Press.

Toiskallio, J. 1998. Sotilaspedagogiikan perusteet. Helsinki: Puolustusvoimien koulutuksen kehittämiskeskus.

Toiskallio, J. 2002. Kohti kouluttajuutta. Teoksessa Toiskallio, J., Kalliomaa, M., Halonen, P. & Anttila, J. Sotilaspedagogiikkaa kouluttajille 2012. Vaasa: Ykkös-Offset.

Tolkki, Ville. 2009. Pedagogisen johtamisen keinovalikoima henkilöstön osaamisen kehittämisessä. Tutkielma. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.

Tynjälä, P. 2000. Oppiminen tiedon rakentajana - Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Tynjälä, P. 2004. Oppiminen tiedon rakentamisena. Tampere: Tammer-Paino.

Viitala, R. 2005. Johda osaamista: osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Vilkka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

Väisänen, O. 2010. Potilasturvallisuuskulttuuria parantamaan – myös ensihoidossa. Systole-lehti 2/2010, s. 30 - 32.

Åker, A-P. 2010. Simulaatio-opetuksen yhteys oppimiseen ensihoidon koulutuksessa. Opinäytetyö YAMK. Metropolia ammattikorkeakoulu.

Sähköiset lähteet

- Aluehallintoviraston julkaisuja 2013: 26. Ensihoidon palvelutasopäätökset ja triage-ohjeistukset. Saatavissa: http://www.avi.fi/web/avi/julkaisut-2013#.VMdxRi7I_dV [viitattu 28.1.2015].
- Beaubien, J.M. & Baker, D. P. 2004. The use of simulation for training teamwork skills in health care: How low can you go? *Quality and Safety in Health Care* 13: 2004, i51- 56. Saatavissa: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765794/ [viitattu 12.4.2015].
- Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa Finnanest. 40 (5), s. 437. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/hallikainen_simulaatio.pdf [viitattu 24.3.2014].
- Kemmis, S. & McTaggart, R. 2005. Participatory action research. *Strategies of Qualitative inquiry*. 10, s. 278. Saatavissa: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.473.4759&rep=rep1&type=pdf> [viitattu 12.12.2014].
- Kumpulainen K., Krokfors, L., Lipponen L., Tissari V., Hilppö J. & Rajala A. 2009. Oppimisen Sillat - Kohti osallistavia oppimisympäristöjä. *CICERO Learning*, Helsingin yliopisto. Saatavissa: <http://hdl.handle.net/10138/15628> [viitattu 28.3.2015].
- Meurling, L., Hedman, L., Sandahl, C., Felländer-Tsai, L. & Wallin, C. J. 2013. Systematic simulation-based team training in a Swedish intensive care unit: a diverse response among critical care professions. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23412932> [viitattu 26.5.2014].
- Opetushallitus. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf [viitattu 28.3.2015].
- Radhakrishnan, K., Roche, J. P & Cunningham, H. 2007. Measuring clinical practice parameters with human patient simulation: A pilot study. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17402934> [viitattu 27.8.2014].

Rall, M. & Dieckmann, P. 2005. Crisis resource management to improve patient safety. European Society of Anaesthesiology. Saatavissa:

<https://www.guysandstthomas.nhs.uk/resources/education-training/sail/reading/crisis-mgt-pt-safety.pdf> [viitattu 15.3.2015].

Rosqvist, E. & Lauritsalo, S. 2013. Traumatiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Suomen Lääkärilehti 6/2013. Saatavissa:

http://www.researchgate.net/publication/236031849_Traumatiimin_simulaatiokoulutuksesta_mynteisi_kokemuksia [viitattu 24.6.2015].

Sanford, P. 2010. Simulation in Nursing Education. A Review of the research. The Qualitative Report 15(4). Saatavissa: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/sanford.pdf>. [viitattu 19.10.2014].

Savander-Ranne, Carina - Lindfors, Juha – Lankinen, Pasi – Lintula, Leila (toim.) 2013.

Kehittyvät oppimisympäristöt. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja – Taitotyöelämäkirjat 5/2013. Saatavissa:

http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisutoiminta/Julkaisusarjat/TAITO/PDF/METROPOLIA_Taito5_Kehittyvat_oppimisymparistot.pdf [viitattu 24.2.2015].

Schmidt, E., Goldhaber-Fiebert, S. N., Ho, Lawrence A. & McDonald, K. M. 2013. Simulation exercises as a patient safety strategy: a systematic review. Saatavissa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23460100> [viitattu 27.9.2014].

Shear, Torin, D., Green-berg, S. B. & Tokarczyk, A. 2013. Does training with human patient simulation translate to improved patient safety and out-come? Saatavissa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23339975> [viitattu 27.9.2014].

Schultz M, Shinnick M & Judson L. 2012. Learning from mistakes in a simulated nursing leadership laboratory. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22713310> [viitattu 12.10.2014].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2004. Terveysturvallisuuden täydennyskoulutusohjelma.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:3. Saatavissa: www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/_julkaisu/1068121#fi [viitattu 27.3.2015].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3. Saatavissa: http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/_julkaisu/1383571#fi [viitattu 26.8.2014].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2012. Koulutuksella osaamista asiakaskeskeisiin ja moniammatillisiin palveluihin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:7. Saatavissa: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=5065240&name=DLFE-18410.pdf [viitattu 19.6.2014].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä. Suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Saatavissa: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=9882186&name=DLFE-30728.pdf [viitattu 19.6.2014].

Stanford School of Medicine 2015. Simulation Modalities. Center for immersive and simulation-based learning, Stanford University. Saatavissa: http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities. [viitattu 10.3.2015].

Terveysturvallisuuden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuusopas. Saatavissa: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80154/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f.pdf?sequence=1> [viitattu 27.8.2014].

University of Aberdeen. 2003. Anaesthetists Non-Technical Skills (ANTS) Handbook. Saatavissa: <http://www.abdn.ac.uk/iprc/uploads/files/ANTS%20Handbook%202012.pdf> [viitattu 25.3.2015].

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Lewis, R., Strachan, A. & McKenzie-Smith, M. 2012.</p> <p>Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence.</p> <p>The Open Nursing Journal 6. UK</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia simulaatioiden käyttöä ja hyötyä hoitotyön nk. "ei-tekniisten taitojen" opetuksessa. Otannassa oli 16 tutkimusta.</p>	<p>Hoitotiimin tehokkuus kriisitilanteiden hallinnassa parane. Hoitajien kriittinen ajattelu, kliininen päätöksenteko sekä itseluottamus paranevat simulaatio-opetuksen aikana. Simulointi parantaa merkittävästi potilaan hoitamisessa tarvittavia ihmissuhde- ja viestintätaitoja.</p>
<p>Meurling, L., Hedman, L., Sandahl, C., Felländer-Tsai, L. & Wallin, CJ. 2013.</p> <p>Systematic simulation-based team training in a Swedish intensive care unit: a diverse response among critical care professions</p> <p>Academic journal: BMJ Quality & Safety. USA.</p>	<p>Toiminnallinen tutkimus, jossa akuuttihoiton henkilökuntaa (n=151) koulutettiin potilassimulaattorin avulla kahden vuoden ajan. Koulutuksen tavoitteena oli simulaatio-opetuksen avulla parantaa akuuttihoiton ammattilaisten osaamista ja sen myötä potilasturvallisuutta. Koulutuksen aikana henkilökunta arvioi omaa kehittymistään itsearvioinnilla, jossa apuna käytettiin kyselylomaketta. Lomakkeella arvioitiin hoitoon osallistuvien tahojen yhteistyötä, tiimityön toimivuutta, kliinisten taitojen kehittymistä ja potilasturvallisuutta sekä työskentelyolosuhteita.</p>	<p>Tutkimuksen alussa käsitykset potilasturvallisuudesta olivat ristiriitaisia. Itsearviointissa saadut pisteet kasvoivat koulutuksen aikana; henkilökunta koki osaamisensa kehittyneen ja kommunikaation moniammatillisen tiimin sisällä parantuneen. Koulutuksen jälkeen potilasturvallisuuden koettiin lisääntyneen. Ir-tisanoutuneiden terveydenhuollon ammattilaisten määrä ja sairaslomien määrä vähenivät koulutuksen aikana ja sen jälkeen.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Radhakrisnan, K., Roche, J. & Cunningham, H. 2007.</p> <p>Measuring clinical practice parameters with human patient simulator (HPS): A pilot study.</p> <p>International Journal of Nursing Education Scholarship. USA.</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimusasetelma (n=12), osallistujina sairaanhoitaja-opiskelijat. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida opiskelijoiden kliinisen osaamisen kehittymistä, kun harjoittelussa käytetään (HPS) nukkea apuna. Arvioitavat kategoriat olivat: turvallisuus, priorisointi, perusauttamismenetelmät, ongelman ratkaisussa ja niitä seuraavissa interventioissa (kommunikaatio ja työnjako).</p>	<p>Opiskelijat, jotka harjoittelivat (HPS) nukella, saivat arvioinnissa paremmat pisteet potilasturvallisuudessa ja perusauttamismenetelmissä. Harjoittelu edisti heidän kykyään kriittiseen potilasarviointiin ja kykyyn puuttua kriittisiin tilanteisiin ajoissa. Muissa ryhmissä ei havaittu tilastollisesti merkittäviä eroja.</p>
<p>Shear, Torin, D., Greenberg, S. B. & Tokarczyk, A. 2013.</p> <p>Does training with human patient simulation translate to improved patient safety and outcome?</p> <p>Academic Journal. USA</p>	<p>Tässä kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin useista artikkeleista potilassimulaatioiden vaikutusta anestesian aikaisen hoitotyön hallinnan potilaan lopulliseen hoitoon</p>	<p>Vain harvoissa tutkimuksissa on arvioitu potilassimulaatioiden vaikutusta potilaan lopulliseen hoitotulokseen. Tutkimus osoittaa, että simulatiopohjainen ryhmäharjoittelu vähentävän potilaskuolleisuutta ja parantavan hoidon laatua leikkausten aikana. Simulaatiot voivat parantaa myös koko terveydenhoitoa ilmaisemalla piileviä virheitä ja ohjaamalla toimintaa oikeaan suuntaan.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Schmidt, E., Goldhaber-Fiebert, S. N., Ho, Lawrence A. & McDonald, K. M. 2013.</p> <p>Simulation exercises as a patient safety strategy</p> <p>Academic journal: Annals of internal medicine. USA.</p>	<p>PubMed ja Cochrane library tietokannoista kerättiin kirjallisuuskatsauksen omaisesti, tutkittua tietoa simulaatiotekniikoiden käytön vaikutuksesta potilasturvallisuuteen. Tietoa kerättiin ensimmäisistä löydettyistä tutkimuksista (n=913) aina vuoden 2012 loppuun asti.</p>	<p>Simulaatio on moninainen tekniikka, jota voidaan soveltaa potilaan terveyden suunnittelussa ja sen avulla ennaltaehkäistä niitä tekijöitä, joista on vaaraa potilaalle. Kirjallisuus osoittaa myös, että simulaatioharjoittelu lisää ammattihenkilöstön teknistä ja menetelmällistä suoritustakyä. Simulaatioharjoittelulla voidaan lisäksi parantaa potilasta hoitavan tiimin suoritustakyä ja ryhmädynamiikkaa.</p>
<p>Schultz, M., Shinnick, M. & Judson, L. 2012.</p> <p>Learning from mistakes in a simulated nursing leadership laboratory.</p> <p>Computers Informatics Nursing 30(9). USA.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli simulaatiometodin avulla selvittää, millaisia taitoja vastavalmistuneelta hoitajalta edellytetään ja miten niitä voitaisiin tulevaisuudessa kouluttaa. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, jossa osallistujat (n=34) vastasivat puolistrukturoituun kyselyyn. simulointia arvioitiin palautekeskustelun avulla ja laadullisella analyysillä.</p>	<p>Simulaatioharjoittelu voi antaa opiskelijalle mahdollisuuden rakentaa ajattelumallin, jolla hän voi ratkaista monimutkaisia ongelmia. Samalla simulaatiot täydentävät muuta kliinistä opetusta. Simulaatiolla voidaan todentaa myös mahdollisia puutteita tiedoissa tai taidoissa.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Lewis, R., Strachan, A. & McKenzie-Smith, M. 2012.</p> <p>Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence.</p> <p>The Open Nursing Journal 6. UK</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia simulaatioiden käyttöä ja hyötyä hoitotyön nk. "ei-teknisten taitojen" opetuksessa. Otannassa oli 16 tutkimusta.</p>	<p>Hoitotiimin tehokkuus kriisitilanteiden hallinnassa parane. Hoitajien kriittinen ajattelu, kliininen päätöksenteko sekä itseluottamus paranevat simulaatio-opetuksen aikana. Simulointi parantaa merkittävästi potilaan hoitamisessa tarvittavia ihmissuhde- ja viestintätaitoja.</p>
<p>Meurling, L., Hedman, L., Sandahl, C., Felländer-Tsai, L. & Wallin, CJ. 2013.</p> <p>Systematic simulation-based team training in a Swedish intensive care unit: a diverse response among critical care professions</p> <p>Academic journal: BMJ Quality & Safety. USA.</p>	<p>Toiminnallinen tutkimus, jossa akuuttihoiton henkilökuntaa (n=151) koulutettiin potilassimulaattorin avulla kahden vuoden ajan. Koulutuksen tavoitteena oli simulaatio-opetuksen avulla parantaa akuuttihoiton ammattilaisten osaamista ja sen myötä potilasturvallisuutta. Koulutuksen aikana henkilökunta arvioi omaa kehitymistään itsearvioinnilla, jossa apuna käytettiin kyselylomaketta. Lomakkeella arvioitiin hoitoon osallistuvien tahojen yhteistyötä, tiimityön toimivuutta, kliinisten taitojen kehittymistä ja potilasturvallisuutta sekä työskentelyolosuhteita.</p>	<p>Tutkimuksen alussa käsitykset potilasturvallisuudesta olivat ristiriitaisia. Itsearvioinnissa saadut pisteet kasvoivat koulutuksen aikana; henkilökunta koki osaamisensa kehittyneen ja kommunikaation moniammatillisen tiimin sisällä parantuneen. Koulutuksen jälkeen potilasturvallisuuden koettiin lisääntyneen. Ir-tisanoutuneiden terveydenhuollon ammattilaisten määrä ja sairaslomien määrä vähenivät koulutuksen aikana ja sen jälkeen.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Radhakrisnan, K., Roche, J. & Cunningham, H. 2007.</p> <p>Measuring clinical practice parameters with human patient simulator (HPS): A pilot study.</p> <p>International Journal of Nursing Education Scholarship. USA.</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimusasetelma (n=12), osallistujina sairaanhoitaja-opiskelijat. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida opiskelijoiden kliinisen osaamisen kehittymistä, kun harjoittelussa käytetään (HPS) nukkea apuna. Arvioitavat kategoriat olivat: turvallisuus, priorisointi, perusauttamismenetelmät, ongelman ratkaisussa ja niitä seuraavissa interventioissa (kommunikaatio ja työnjako).</p>	<p>Opiskelijat, jotka harjoittelivat (HPS) nukella, saivat arvioinnissa paremmat pisteet potilasturvallisuudessa ja perusauttamismenetelmissä. Harjoittelu edisti heidän kykyään kriittiseen potilasarviointiin ja kykyyn puuttua kriittisiin tilanteisiin ajoissa. Muissa ryhmissä ei havaittu tilastollisesti merkittäviä eroja.</p>
<p>Shear, Torin, D., Greenberg, S. B. & Tokarczyk, A. 2013.</p> <p>Does training with human patient simulation translate to improved patient safety and outcome?</p> <p>Academic Journal. USA</p>	<p>Tässä kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin useista artikkeleista potilassimulaatioiden vaikutusta anestesian aikaisen hoitotyön hallinnan potilaan lopulliseen hoitoon</p>	<p>Vain harvoissa tutkimuksissa on arvioitu potilassimulaatioiden vaikutusta potilaan lopulliseen hoitotulokseen. Tutkimus osoittaa, että simulaatiopohjainen ryhmäharjoittelu vähentävän potilaskuolleisuutta ja parantavan hoidon laatua leikkausten aikana. Simulaatiot voivat parantaa myös koko terveydenhoitoa ilmaisemalla piileviä virheitä ja ohjaamalla toimintaa oikeaan suuntaan.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Schmidt, E., Goldhaber-Fiebert, S. N., Ho, Lawrence A. & McDonald, K. M. 2013.</p> <p>Simulation exercises as a patient safety strategy</p> <p>Academic journal: Annals of internal medicine. USA.</p>	<p>PubMed ja Cochrane library tietokannoista kerättiin kirjallisuuskatsauksen omaisesti, tutkittua tietoa simulaatiotekniikoiden käytön vaikutuksesta potilasturvallisuuteen. Tietoa kerättiin ensimmäisistä löydettyistä tutkimuksista (n=913) aina vuoden 2012 loppuun asti.</p>	<p>Simulaatio on moninainen tekniikka, jota voidaan soveltaa potilaan terveyden suunnittelussa ja sen avulla ennaltaehkäistä niitä tekijöitä, joista on vaaraa potilaalle. Kirjallisuus osoittaa myös, että simulaatioharjoittelu lisää ammattihenkilöstön teknistä ja menetelmällistä suorituskkyä. Simulaatioharjoittelulla voidaan lisäksi parantaa potilasta hoitavan tiimin suorituskkyä ja ryhmädynamiikkaa.</p>
<p>Schultz, M., Shinnick, M. & Judson, L. 2012.</p> <p>Learning from mistakes in a simulated nursing leadership laboratory.</p> <p>Computers Informatics Nursing 30(9). USA.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli simulaatiometodin avulla selvittää, millaisia taitoja vastavalmistuneelta hoitajalta edellytetään ja miten niitä voitaisiin tulevaisuudessa kouluttaa. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, jossa osallistujat (n=34) vastasivat puolistrukturoituun kyselyyn. simulointia arvioitiin palautekeskustelun avulla ja laadullisella analyysillä.</p>	<p>Simulaatioharjoittelu voi antaa opiskelijalle mahdollisuuden rakentaa ajattelumallin, jolla hän voi ratkaista monimutkaisia ongelmia. Samalla simulaatiot täydentävät muuta kliinistä opetusta. Simulaatiolla voidaan todentaa myös mahdollisia puutteita tiedoissa tai taidoissa.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Joutsen, S. 2010.</p> <p>Potilassimulaattori hoitotyön koulutuksessa.</p> <p>Tampereen yliopisto, Pro gradu-tutkielma. Suomi.</p>	<p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin Delfoi-tekniikkaa, jolle on tyypillistä asiantuntijaryhmän käyttö, aineiston kerääminen usealla kierroksella sekä asiantuntijoiden yksimielisyys. Asiantuntijapaneelissa oli 22 suomalaista simulaatiokouluttajaa. Tutkimuksen tarkoituksena oli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuvata potilassimulaattoriopetusmenetelmää klinisen hoitotyön opetuksessa ja sitä, kuinka ohjaajat arvioivat sen edistävän tai estävän hoitotyön taitojen oppimista. 2. Kuvata simulaatio-opetuksen menetelmään liittyviä kehittämissaasteita ja arvioida tulevaisuutta. 	<p>Potilassimulaattoria hyödynnettiin eniten klinisten taitojen ja ensihoidon opetuksessa. Simulaatioharjoitusten koettiin edistävän oppimista erityisesti motoristen taitojen ja vuorovaikutustaitojen opettelussa. Oppimista vaikeuttaviksi asioiksi kuvattiin nukkeen ja oppimisympäristöön, kouluttajiin ja muihin opiskelijoihin liittyviä tekijöitä.</p> <p>Tulevaisuuden näkymiä olivat verkostojen, yhteistyön, potilassimulaattoreiden ja simulaatiokoulutuksen kehittäminen.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Kettunen, N. 2014.</p> <p>Simulaatio-opetus terveysalan koulutuksessa - Ammattikorkeakouluopettajien kokemuksia.</p> <p>Metropolia Ammattikorkeakoulu, Sairaanhoidaja YAMK. Suomi.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata terveysalan opettajien kokemuksia simulaatio-opetuksesta. Opinnäytetyö toteutettiin osana Metropolia ammattikorkeakoulun terveys- ja hoitoalan kehittämis- ja tutkimushanketta, Teho Pro 2011–2013.</p> <p>Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Metropolia ammattikorkeakoulun terveysalan opettajat. Tutkimusaineisto kerättiin opettajien avoimilla yksilöhaastatteluilla keväällä 2014. Tutkimukseen osallistui kahdeksan opettajaa (n=8). Kerätty tutkimusaineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysi-menetelmällä.</p>	<p>Tutkimustulosten mukaan opettajat kokevat simulaatio-opetuksen hyvänä opetusmenetelmänä terveysalan koulutuksessa. Simulaatio-opetuksen tarkoituksenmukaisuus tulisi kuitenkin harkita tilanteen mukaan.</p> <p>Simulaatio-opetuksen etuina opettajat kuvasivat teorian ja käytännön integroitumisen ja turvallisen oppimisympäristön, jossa on mahdollisuus harjoitella harvinaisempia taitoja. Lisäksi opetusmenetelmän koetaan edistävän opiskelijoiden valmiuksia tulevassa ammatissa toimimiseen muun muassa itsenäisen toiminnan ja päätöksenteon myötä.</p>
<p>Kivinen, E. 2008.</p> <p>Sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa.</p> <p>Kuopion yliopisto, Pro gradu-tutkielma. Suomi</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus oli kuvata sairaanhoidajaopiskelijoiden arvioita simulaatiosta hoitamisen taitojen oppimisessa. Lisäksi haluttiin selvittää millaiseksi oppilaat näkevät opettajan ja opiskelijan roolin simulaatiotilanteessa.</p>	<p>Simulaatio koettiin erittäin arvokkaana ja monipuolisena oppimismetodinä, ollen samalla realistinen ja mielekäs tapa oppia. Suurimmat haasteet koettiin tiedon siirtymisessä. Opiskelijoiden ja opettajien roolit tukivat toisiaan luontevasti.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Kupiainen, M. 2013.</p> <p>Simulaatioiden käyttö Suomen päivystyspoliklinikoilla hoitohenkilökunnan harjoittelumuotona</p> <p>Itä-Suomen yliopisto, Pro gradu- tutkielma. Suomi.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää simulaatioiden käyttöä Suomen päivystyspoliklinikoilla hoitohenkilökunnan harjoittelumuotona</p> <p>Tutkimus toteutettiin ennakkokyselyllä ja ryhmäteemahaastatteluna (kahdessa vaiheessa).</p> <p>Vaihe 1. Kuinka paljon simulaatioharjoituksia käytetään keskussairaaloiden henkilökunnan kouluttamiseen Suomessa? Miten simulaatioharjoitukset on käytännössä järjestetty?</p> <p>Vaihe 2. Millaisia kokemuksia yliopistosairaaloiden henkilökunnilla on simulaatioharjoituksista? Millaisia vaikutuksia simulaatioharjoituksilla on ollut?</p>	<p>Säännöllistä simulaatioharjoittelua hyödynnettiin vain osassa keskussairaaloista. Eniten harjoiteltiin elvytystä ja traumatiimin toimintaa.</p> <p>Simulaatiot olivat tärkeä osa perehdytysprosessia ja ne antoivat turvallisen tavan harjoitella päätöksentekoa sekä tiimissä toimimista. Simulaatioharjoitusten myötä hätätilapotilaan hoidon koettiin parantuneen.</p>
<p>Pakkanen, J., Stolt, M. & Salminen L. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa. Hoitotiede 24. Suomi.</p>	<p>Tutkimuksessa kuvattiin sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyöntaitojen oppimista potilassimulaatiolla toteutettuna sekä heidän kokemuksiaan tällä menetelmällä oppimisesta. Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena (n=29).</p>	<p>Potilassimulaatio kehittää laaja-alaisesti hoitotyön osaamista. Erityisesti tiimityön-, päätöksenteon- ja vuorovaikutustaitojen koettiin kehittyneen. Samalla mahdollistui teorian ja käytännön yhdistäminen.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Ricketts, B. 2011.</p> <p>The role of simulation for learning within pre-registration nursing education. A literature review. Nurse Education Today. UK</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Loppullisessa arvioinnissa oli 74 tutkimusta. Tutkimuksen tarkoituksena oli osoittaa simulaation käyttökelpoisuus sairaanhoitajien kliinisten taitojen kehittämisessä sekä todentaa simulaation sisällyttämisen tärkeys terveysalan opetussuunnitelmiin.</p>	<p>Tulosten mukaan hyvin toteutettu simulaatio antaa opiskelijoille mahdollisuuden syvälliseen oppimiseen aidon tuntuksessa ja turvallisuudessa ympäristössä sekä lisää heidän luottamustaan omiin käytännön taitoihin ja kehittää samalla heidän kliinistä päätöksentekokykyä.</p>
<p>Salonen, H. 2013.</p> <p>Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa?</p> <p>Itä-Suomen yliopisto, Pro gradu-tutkielma. Suomi.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksessa opettaa. Ryhmäteemahaastattelulla ja sisällön analyysillä selvitettiin simulaatio-opetuksen asiantuntijoilta (n=13):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa? 2. Millaisia potilasturvallisuuteen liittyviä asioita huomioidaan hyödynnettäessä simulaatio-opetusmenetelmää ensihoidon koulutuksessa? 	<p>Simulaatio-opetusmetodin tulisi näkyä terveysalan koulutuksessa. Simulaatiolla opetetaan ensihoidon kokonaisuuden hahmottamista ja siinä tarvittavaa tilanteiden hallintaa. Ensihoidon opettajat painottavat potilasturvallisuutta simulaatio-opetuksessaan. Simulaatioissa harjoitellaan standardoituja toimintamalleja potilasturvallisuuden parantamiseksi. Potilasturvallisuuden hallinta voisi olla yksi arviointikriteeri opetuksessa.</p>

Tekijä(t), lähde ja maa	Tarkoitus, menetelmä, aineisto ja otos	Keskeiset tulokset
<p>Salakari, H. 2004.</p> <p>Simulaattoriopetuksen pedagogisen mallin kehittäminen</p> <p>Tampereen yliopisto, Licensiaatintutkimus. Suomi.</p>	<p>Tutkimus oli kvalitatiivinen käsitteellisteoreettinen tutkimus, jossa uusi malli johdettiin yleistämällä aikaisemmista empiiristä tutkimuksista.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää simulaatio-opetuksessa käytettävää pedagogista mallia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Millaisella pedagogisella mallilla voidaan edistää taitojen oppimista ja transferia opetuksessa, jossa käytetään simulaattoria? 2. Mitkä ovat simulaattorin avulla oppimisen ja simulaattoriopetuksen keskeiset käsitteet? 3. Millä tavalla tulisi järjestää opetus, jossa käytetään simulaattoria, jotta oppiminen olisi tehokasta? 	<p>Simulaattoriopetuksen pedagoginen malli tulee rakentaa alakohtaisesti oppimistavoitteista lähtien ja ottaa huomioon oppimisen erityispiirteet ja tarpeet siinä ympäristössä, jossa simulaatiota on tarkoitus käyttää. Oppiminen simulaattorilla on kokemusperäistä oppimista.</p> <p>Simulaattoriopetuksen realistisuus, jolla tarkoitetaan sitä, että parhaimmillaan oppiminen simulaatio-ympäristössä on aidon ympäristön kaltaista.</p> <p>Simulaattorikoulutuksen tulisi käynnistyä koulutustarpeen analysoinnista. Oppijan motivaation ylläpitäminen on haasteellista, mutta sisäinen motivaatio on lähtökohta oppimiselle.</p>

OPISKELIJA

Opiskelijanumero 1400201	Viralliset etunimet Jari-Pekka
Sukunimi Saari	
Lähiosoite Rahkakatu 13	Postinumero ja -toimipaikka 15610 Lahti
Sähköposti jari-pekka.saari@student.kyamk.fi	Puhelin 0299 581 839
Toimipiste ja koulutusohjelma Metsolan kampus, Terveysala; Ensihoidon koulutusohjelma	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus Ensihoitaja AMK; EH14KA	

TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö Sotilaslääketieteen keskus	Yrityksen/yhteisön yhteyshenkilö
Lähiosoite	Postinumero ja -toimipaikka
Sähköposti	Puhelin

OPINNÄYTETYÖN HANKKEISTUS

<input type="checkbox"/> Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan.

OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t) Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen;
Sähköposti eeva-liisa.frilander@kyamk.fi;
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t)
Sähköposti

OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä) Kenttäsairaanhoitajien potilasturvallisen toiminnan kehittäminen simulaatioympäristössä	
Kehittämis- tai tutkimustavoite ja toimeksianto (max. 300 merkkiä) 1. Kehittää kenttäsairaanhoitajien ensihoidollista osaamista luomalla simulaatio-oppimisen malli, joka noudattaa Puolustusvoimien osaamisen kehittämisen yleisiä periaatteita. 2. Lisätä ensihoidon potilasturvallisuutta kenttäsairaanhoitajien toimintaympäristössä simulaatio-opetuksen keinoin.	
Keskeiset menetelmät (max. 300 merkkiä) Opinnäytetyön tarkoituksena on toimintatutkimuksen keinoin rakentaa simulaatio-oppimisympäristöä hyväksi käytävä perustoimintamalli, jolla saavutetaan potilasturvallinen suoritustaso kenttäsairaanhoitajien ensihoidotilanteissa.	
Opinnäytetyön aloitus Syksy 2014	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle Vuonna 2015 aikana opinnäytetyön valmistuttua
Opinnäytetyö täyttää Tilastokeskuksen T & K määritelmän *) <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

*) T & K määritelmän saa opintotoimistosta tai Internetistä.
<http://www.tilastokeskus.fi/ti/tk/kekas.html>

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön lavaromaiseen ohjaukseen. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.</p> <p>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin. Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuudessa salassa pidettäviksi määriteltyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn lausta-aineistoon. Opinnäytetyö voidaan julkaista myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIAANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS	
Lahti	5.11.2014 Keskukseen johtajan sij. Everstiluutnantti Juha Tikka
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS	
Kouvola	24.10.2014 J. Tikka
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS	
Kotka	3.12.2014 Eero Anttonen

Tämä sopimus on kirjoitettu kolmena kappaleena, yksi toimeksiantajayritykselle, toinen opiskelijalle ja kolmas opintotoimistoon rekisteröintä varten.



Sotilaslääketieteen Keskus
Kenttälääkinnän palveluyksikkö
LAHTI

Esittely

1 (2)

AK22852

7.11.2014

TUTKIMUSLUPA: OPINNÄYTETYÖN AINEISTON KOKOAMINEN, JARI-PEKKA SAARI

Kenttäsairaanhoitaja Jari-Pekka Saari terveystasemalta suorittaa Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa ensihoitajan ammattikorkeakoulututkintoa. Jari-Pekka Saari anoo lupaa (liite 1) opinnäytetyönsä aineiston kokoamiseksi. Opinnäytetyön aiheena on:

Kenttäsairaanhoitajien potilasturvallisen toiminnan kehittäminen simulaatioympäristössä.

Opinnäytetyötä ohiaavat Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen, Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta ja SOTLK:n työelämäohjaajana toimii lääkintähuoltoupseeri

Aineisto on suunniteltu koottavan eri mittareiden avulla, jotka opiskelija tarkentaa myöhemmässä vaiheessa ennen tutkimuksensa aloittamista. Varsinainen tutkimusvaihe käynnistyy kevään 2015 aikana. Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma on liitteessä 2.

Esitetään myönnettäväksi lupa aineiston kokoamiseen seuraavin ehdoin:

1. Suunnitelmaa tutkimuksessa käytettävistä mittareista ja menetelmistä tulee tarkentaa SOTLK:n työelämäohjaajan erikseen käytävän ohjauskeskustelun pohjalta.
2. Opinnäytetyön tekijän tulee noudattaa tutkimusaineiston keruussa, käsittelyssä, arkistoinnissa sekä sen tuhoamisessa tutkimustoiminnalle asetettuja yleisiä eettisiä ohjeita pohjautuen ETENE:n tutkimuseettisiin ohjeisiin.
3. Tutkittavilla henkilöillä tulee olla tosiasiallinen mahdollisuus kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta, niin halutessaan ja tämä tulee heille myös selvittää ennen tutkimuksen aloittamista.
4. Lopullisessa työn raportissa ei tule missään yhteydessä ilmetä miltä terveystasemalta aineisto on kerätty.

Sotilaslääketieteen Keskus
Kenttälääkinnän palveluyksikkö
LAHTI

Esittely

2 (2)
AK22852

5. Opinnäytetyön julkaisusta tulee neuvotella erikseen ennen opinnäytetyön lopullisen raportin julkaisua SOTLK:n työelämäohjaajan kanssa. Lopullinen raportti tulee toimittaa kohtuullisessa ajassa SOTLKE:lle tarkastettavaksi ennen raportin julkaisua.
6. Opinnäytetyön valmistuttua, yksi raportti tulee toimittaa SOTLKE:lle.

Sotilaslääketieteen keskuksen johtajan sijainen
Everstiluutnantti Juha Tikka

Ylihoitaja

Lieselotte Sneitz

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

LIITTEET

JAKELU

TIEDOKSI

Liite 4. Tutkimukseen osallistujan kirjallinen suostumuslomake.

Olen kenttäsairaanhoitaja Jari Saari, ensihoitoon suuntautuva AMK-opiskelija Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta.

Opinnäytetyössäni: Kenttäsairaanhoitajien potilasturvallisen toiminnan kehittäminen simulaatioympäristössä, pyrin kehittämään toimintatutkimuksen keinoin potilasturvalliseen ensihoitotoiminnan oppimiseen soveltuvan simulaatiokoulutuksen toimintamallin, kenttäsairaanhoitajien jatko- ja täydennyskoulutuksessa käytettäväksi. Tutkimus toteutetaan yksinkertaisilla ensihoitotehtävillä simulaatioympäristössä sekä toimintamallin kehittämistä tukevalla teemahaastattelulla. Toivon, että suhtaudut tutkimukseen osallistumispyyntöni myönteisesti.

Simulaatiotehtävät eivät ole työhösi tai muuhun ensihoitotoimintaan liittyvää testausta tai muuta taitojen arviointia eikä niihin tarvitse valmistautua etukäteen. Simulaatiot nauhoitetaan tutkijan toimesta kehitystyössä tapahtuvien havaintojen ja haastattelussa annettujen tietojen varmentamiseksi. Viitekehysten aiheet ovat kehitystyöhön osallistuvien käytössä kirjallisessa muodossa koko haastattelun ajan. Tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti ja tutkimuksen aikainen aineisto hävitetään asianmukaisesti heti saatujen tulosten käsittelyn jälkeen. Tutkimuksessa saatavat tiedot tulevat ainoastaan tutkijan käyttöön ja lopulliset tulokset julkaistaan siten, ettei yksittäistä haastateltavaa voida tunnistaa.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja sen voi keskeyttää milloin tahansa ilman mitään seuraamuksia.

Olen lukenut tässä suostumuslomakkeessa olevat tiedot. Suostun allekirjoituksellani vapaaehtoisesti osallistumaan tähän tutkimukseen ja annan samalla luvan videonauhoituksen käyttämiseen tutkimustilanteessa sekä tarvittaessa ääninauhoituksen käyttöön haastattelutilanteessa.

Paikka ja aika: _____ / _____ 2015

Simulaatioon ja teemahaastatteluun osallistujan allekirjoitus: _____

Nimen selvennös: _____

Paikka ja aika: _____ / _____ 2015

Tutkijan allekirjoitus: _____

Tutkijan nimenselvennös: _____

Luokka	Tehtävä	Luokitus	Havainnot	Luokitus ja debriefing
Tehäviöien hallinta ja johtajuus	Suunnittelu ja valmistautuminen			
	Priorisointi			
	Standardien asettaminen ja noudattaminen			
	Resurssien tunnistaminen ja hyödyntäminen			
Tilanne tietoisuus	Tiedon hankinta			
	Havaitseminen ja ymmärtäminen			
	Ennakoiti			
	Toinintojen koordinoiti ryhmässä			
Ryhmätyö ja yhteistyö	Auktoriteetti ja assertiivisuus			
	Tiedon jakaminen			
	Toisten huomiointi ja tukeniinen			
	Resurssien ja valmiuksien arvioiti			
Päätöksenteko	Vaihtoehtojen muodostaminen			
	Seuranta ja uudelleearvioiti			
	Riskien arvioiti ja valintojen tekeminen			

1. Sukupuoli**2. Ikä****3. Terveysalan koulutus**

(Viimeisin terveystutkimus)

4. Työkokemus ensihoidossa

☐ Alle 2 vuotta

☐ 2-5 vuotta

☐ 5-10 vuotta

☐ Yli 10 vuotta

5. Työkokemus Puolustusvoimissa

☐ Alle 2 vuotta

☐ 2-5 vuotta

☐ 5-10 vuotta

☐ Yli 10 vuotta

6. Simulaatio-opetukseen liittyvä kouluttautuminen

(Rastita kaikki, joissa olet ollut mukana)

☐ Simulaatio-ohjaaja koulutus

☐ Simulaatio-ohjaajan jatkokoulutus

☐ Simulaatio-ohjaajakoulutuksessa kouluttajana toimiminen

☐ Muu mahdollinen simulaatio-opetukseen liittyvä kouluttautuminen

7. Työkokemus simulaatio-opettamisesta

☐ 1-2 vuotta

☐ 3-5 vuotta

☐ 6-10 vuotta

|
Kiitos vastauksistasi!

OPETUKSEN KOKONAISUUNNITTELU	
Opetussuunnitelma	
Pedagoginen käsikirjoitus	
Osaamisen kehittäminen	
Oppimiskäsitys	

ORGANISAATIOON LIITTYVÄT LÄHTÖKOHDAT	
Potilasturvallisuuden johtaminen ja linjaukset, nykytilakartoitukset sekä laadunhallinta kaikilla tasoilla	
Aikaresursointi	
Paikka- ja tilaresursointi	
Kalustoresursointi	
Kouluttajien koulutusresursointi	
Sitoutuminen kehitykseen ja johtajuus	
Ohjeistukset	

KOULUTTAJAAN LIITTYVÄT LÄHTÖKOHDAT	
Kouluttajakoulutus	
Kiinnostus	
Kouluttamisen keskittäminen	
Pedagoginen tietämys ja arviointien hallinta	
Substanssihallinta ja verkostoituminen	
Kouluttajana kehittyminen ja ajantasaisuus	
Suunnittelu (oppimistavoitteet ja realistisuus)	

OPIKELIJAAN LIITTYVÄT LÄHTÖKOHDAT	
Sitoutuminen ja motivaatio	
Potilasturvallisuusajattelu	
Valmistautuminen, itseopiskelu ja ennakointi	
Sopeutuvalisuus eri oppimismenetelmiin	
Vuorovaikutuskyky	
Itseohjautuvuus	

OPETUSTILANTEeseen LIITTYVÄT LÄHTÖKOHDAT	
Simulaatioiden rakenne	
Harjoitteiden selkeys	
Tavoitteiden selkeys	
Simulaatioiden toistettavuus	
Keskittyminen asiakokonaisuuksien hallintaan	
Vuorovaikutus	
CRM- lähtökohdat	
Oppimistuloksen siirrettävyys	

Simulaatioharjoitteen perusrunko**Lähtötilanne:****Kohderyhmä:****Harjoitteen tavoitteet:****Harjoitteen aihe:****Toimintaympäristö:****Osallistujien roolit:****Potilas:****Tarvittavat välineet, materiaali, lavastus:****Muuta huomioitavaa:****Tapahtuma / tilannetiedot:****Potilaan tila / status tavattaessa:** (ohjelmoidaan simulaattoriin)**Potilaan sairaudet, lääkitykset:****Simulaation aloitus ja tavoitteet:** (Mistä tilanteesta alkaa? Miten valmisteltava, kuinka informoidaan osallistujat?)**Tilanteen kulku:** (Miten tulisi hoitaa? Mihin suuntaan ohjataan? Mitä apuja annetaan?)**Simulaation päätös:** (Missä vaiheessa keskeytetään, mihin pyritään?)**Palaute:**